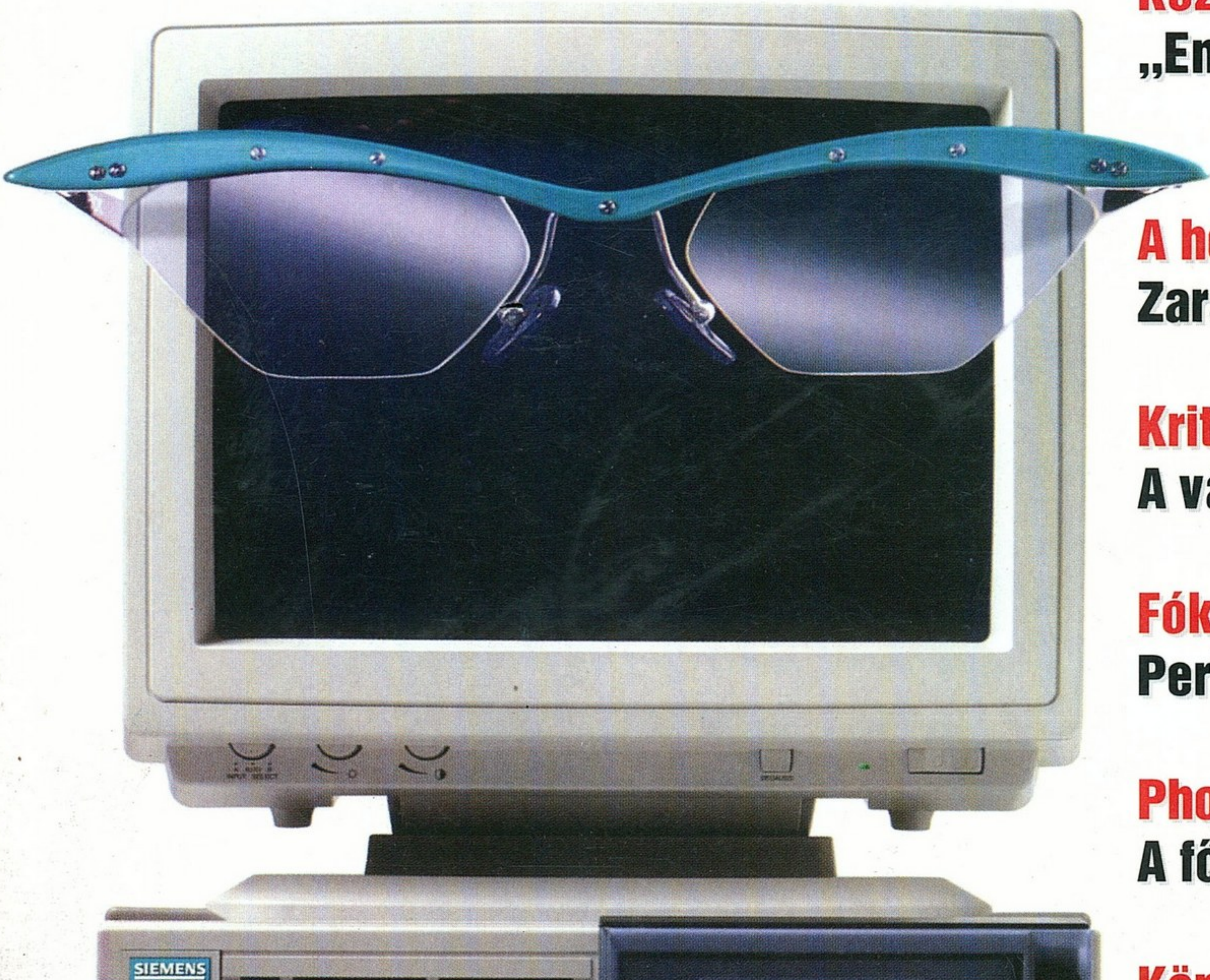
XVI. ÉVFOLYAM 3. SZÁM, 1998. MÁRCIUS, ÁRA: 588 FT

ÚJ ALAPLAP

MAGYAR SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FOLYÓIRAT



Közkincs:
„Emulált" Win95

A hónap vírusa:
Zaraza

Kritikai vitriológia:
A vágy tárgyai

Fókuszban a CD-n is:
Perl és prezentáció

Photoshop suli:
A fő eszközsor

Könyvespolc:
Mi fér az Excelbe?

A HÓNAP TÉMÁJA:

KÉPMUTATÓK

Rajt előtt a hálózati sorozat

ÚJ ALAPLAP

A Mikroszámítógép Magazin és az Alaplap hagyományait folytató magyar számítástechnikai folyóirat

Megjelenik havonta

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:
Varga János

Szerkesztő:
Jakab Ágnes

Szerkesztőség és kiadó:
1539 Budapest, Pf. 571
VI., Dózsa György út 84/b
Telefon: 322-4417, 322-5238
Fax: 351-8015
E-mail: alaplap@mail.datanet.hu

Felelős kiadó:
Faklen Pál

Terjesztés:
Megyes Zsuzsanna

Hirdetésszervezés:
Árvai Katalin, Bogácsi Mária, Galyasi Hedvig, Pap Katalin

Külföldi hirdetések:
PubliCity
Reklám- és Médiaügynökség
1537 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-1182 Fax: 175-3539

A kiadó a hirdetések tartalmáért és a nyomdakészen kapott hirdetések formájáért (és helyesírásáért) nem vállal felelősséget

Példányszámadatok hitelesítése:
Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség
MATESZ
Ez a szám
10 000 példányban jelent meg

Nyomtatás:
Zalai Nyomda Rt., Zalaegerszeg
Felelős vezető:
Czirkl György vezérigazgató

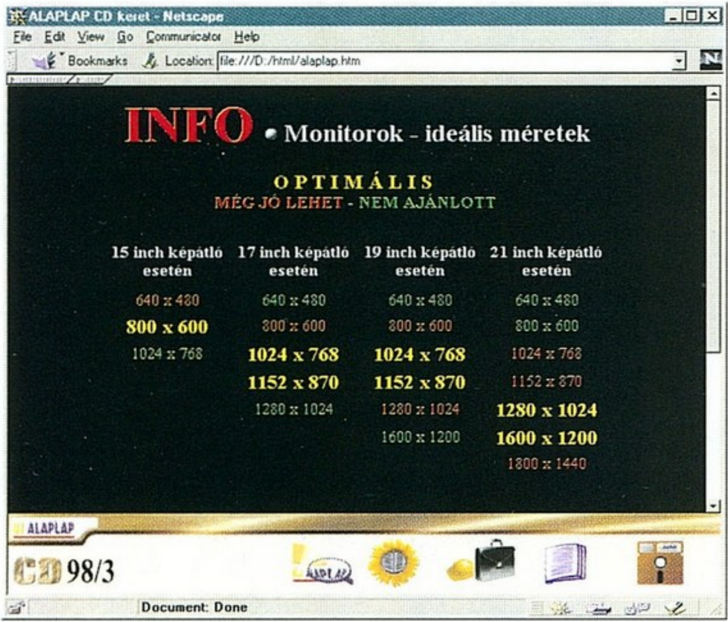
Terjeszti:
A Magyar Posta Rt, a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt, a Hírker Rt, a Kiadói Lapterjesztő Kft és számos számítástechnikai szaküzlet

Előfizethető a kiadónál:
Új Alaplap Kiadói Kft,
1539 Budapest, Pf. 571
Bankszámlaszám:
OTP 11706016-20788599

A lap példányonkénti ára: 588 Ft
Évi előfizetési díj:
CD-ROM melléklettel 5880 Ft
Floppy melléklettel 4860 Ft
Külföldi előfizetés díja:
5880 Ft + postázási költség
HU ISSN 1217-7598

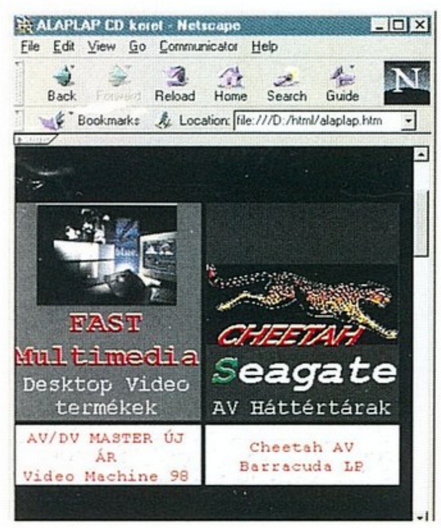
TARTALOM

Az Új Alaplap CD-mellékletének tartalma 1998. MÁRCIUS





ALAP9803	**A márciusi floppymelléklet**
COREL	**Corel WordPerfect Suite 8**
FOKUSZ	**Fókusz rovat**
PERL	— Perl-dokumentáció
PERLHUN	— Magyar nyelvű Perl-leírás
PERLSCR	— PerlScript-dokumentáció
cpan.zip	— Perl-dokumentáció a CPAN-ról
selena.zip	— Selena Sol public domain CGI archívuma
HTML	**A CD HTML-felülete**
INSTALL	**Telepítőanyagok platform szerinti bontásban**
LAPFORG	**Lapraforgó rovat**
MEDWORKS	— A GlobeNet Kft. MedWorks kórházi rendszerének demója
SS45	— Lotus SmartSuite 4.5
RUNTIME	**Kiegészítő anyagok a telepítéshez**
SZERSZAM	**Szerszámosláda rovat**
DOSWIN	— DOS, Windows 3.x shareware-gyűjtemény
LINUX	— Linux anyagok
MAC	— Macintosh anyagok
OS2	— OS/2-újdonságok (LEO)
WIN95	— Windows 95/NT shareware-gyűjtemény
WINNT	— Windows NT-specifikus shareware-ek
VENDEG	**Vendégoldal rovat**
ADI	— Az Allegro Bt. bemutató anyaga
NOVELL	— Novell GroupWise 5.2 magyar nyelvű ügyfélprogram Windows 95-höz



Az Új Alaplap floppymellékletének tartalma 1998. MÁRCIUS

	Cégadatbázis demó — CEGNY#.EXE	
	Betegadat-nyilvántartás — KORLAP.TXT, KORLAP#.EXE	
Pogány Csaba	Statisztikai tanulmány — STATISZ.TXT, STATI4.EXE	
Simay Endre István	Fekete lyuk — BKHOLE#.EXE	➜20. o.
Simay Endre István	Színkonstansok fejlesztőknek — SZINEK.TXT, \ALAP9803\MORE_COL*.*	
Szappanos Gábor	A makróvírusok ellenszere — SZSCAN.TXT, SZSCAN.EXE	➜67. o.
Nagy Gyula	PC Rébusz 98/3 — PCR803#.EXE	

The Engineering Enterprise: Year 4, Day 162, 7 pm GMT



Szeretné jobban hasznosítani műszaki adatait?

A Bentley Continuum segít Önnek még teljesebbé tenni értékes műszaki adatait a legnagyobb termelékenység elérésével, valamint a műszaki rajzok és adatok eljuttatásával a vállalkozás minden szintjére.

Átfogó ajánlatunk kiterjed a szoftverekre, a támogató szolgáltatásokra és a stratégiaipartnerek által nyújtott egyedülálló megoldásokra.



A MicroStation® nyújtja az alapot a legkiválóbb rajzolásra, tervezésre, megjelenítésre, adatbázis-kezelésre és modellezésre. A HMR Inc. által kifejlesztett MicroStation® Descartes™ egy lépésben valósítja meg a digitális képkezelést és az automatikus vektorizálást. A MicroStation® GeoGraphics™ átfogó térképezőeszközünk, mely egyesíti a számítógéppel támogatott tervezést és a térinformatikát. A GEOPAK® Civil Engineering Suite sokoldalú út-, híd-, telek- és csatornahálózat-tervező szoftvercsomag. A GEOPAK GeoTerrain™ szoftvere egy gyors digitális 3D terepmodellező rendszer valós idejű kiértékelési lehetőségekkel, a CivilDraft™ a csoportos tervezés, a mennyiségmeghatározás és rajzelőállítás nagyszerű eszköze. A GEOPAK® Survey a felmérési adatok kétirányú átvitelét teszi lehetővé bármilyen formátumban és bármilyen adatgyűjtő eszközzel



együttműködve. A ModelServer Continuum™ beépíti az Oracle® SDO™ -t a vállalkozás műszaki adatainak kezelésébe, míg a ModelServer Publisher™ műszaki adatokat és rajzokat tesz hozzáférhetővé az Internet/Intranet/Extranet segítségével.

www.bentley.com/continuum

BENTLEY
Engineering the future together

BENTLEY SYSTEMS HUNGARY
H-1052 Budapest, Petőfi Sándor u. 11.
Tel.: (1) 137-34-11, fax: (1) 266-27-97
Internet: bentley_hu@alarmix.net

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 08 ◀

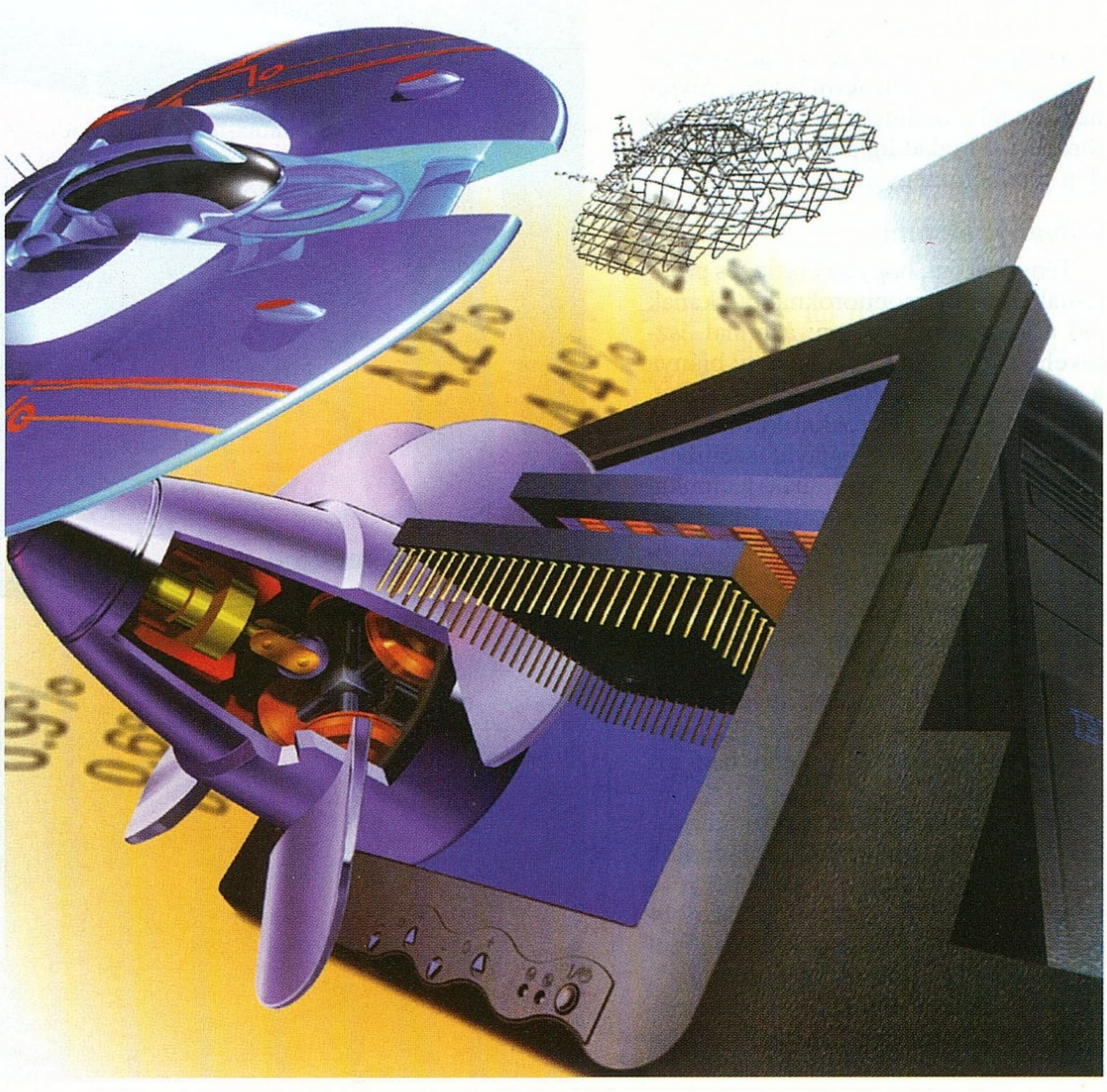
A szem a felső határ

Amikor 1998-ra kijelöltük a „csapásirányokat" — lapszámaink vezértémáit —, az integráció szó volt az, amit magunk elé leggyakrabban mormoltunk. Januári összeállításunk kiinduló gondolatává is ezt tettük, bár eredetileg az alaplapon megvalósuló integrációt terveztük szervezőelvnek, azután mégis inkább egy olvasmányos „jövőkémlelő" összeállítás kerekedett ki belőle. Az integrálódás gondolata azonban az elkövetkező hónapok kiemelt témáiban is állandóan visszaköszön majd.

Mostani számunk első negyede az iparági szintű integrációnak a szó szoros értelmében is látványos területére koncentrál. A tény, miszerint soha ilyen közel nem került egymáshoz a klasszikus szórakoztató elektronika és a multimédiát természetes jelenségként kezelő számítástechnika, ezúttal a fejlesztés, a technológia részletein keresztül bontakozik ki. Így amikor valamilyen elv, egy új technológia vagy akár piaci elemzés áll egy cikk középpontjában, sokszor nem is lehet tudni, hogy melyik iparág érzi azt leginkább magáénak. Közben természetesen „házon belül" is vannak csatározások, a megjelenítési technológiák vívják a maguk kis harcát. Már piacon vannak az első plazmamegjelenítők, a notebookban debütált aktív TFT LCD-k kinőtték eredeti skatulyájukat, de még a hagyományos CRT kijelzők is közelítenek a lapos formához…

A témához nevében is közel álló laptársunk a közelmúltban a TFT LCD kijelzők „árzuhanásáról" számolt be, nem rejtvén azonban véka alá, hogy a katódsugárcsöves technológia fölött korai lenne még megkondítani a vészharangot, lévén övék a megfizethető valóság: egyelőre tizedannyiba kerülnek, mint a vélhetően csak a távolabbi jövő uralkodó technológiájának képviselői. Amikor egy termékbemutatón először találkoztunk egy 17"-os aktív TFT LCD kijelzővel, a science-fiction filmek közeli valóságának szele csapott meg bennünket. Igen, ez olyan, amilyennek a futurológusok az interaktív falakat elképzelték — bár ezeknek a képernyőknek egy kicsit nagyobbaknak, laposabbaknak, könnyebbeknek és főleg olcsóbbaknak kell lenniük.

A látványfelülettel és a grafikai szolgáltatások színvonalával szembeni fokozott igény valamiféle egységesülést eredményezhet, függetlenül attól, hogy a képi élményt melyik technológia teszi lehetővé. Nem véletlen, hogy ennek a piacnak a „divatdiktátorai" sem döntöttek egyik vagy másik műszaki megoldás egyeduralma mellett, a legtöbb műhelyben párhuzamosan folynak a fejlesztések, vélhetően addig, míg az emberi szem felbontóképességének korlátai a további technológiai finomításokat értelmetlenné nem teszik. Ettől persze még elég messze vagyunk.



Szerviztapasztalatok

„Klinikai" nézőpont

Lapunkban 1995 nyarán a hónap témája a szerviz volt, s ennek kapcsán jártunk a Reflex Computernél. E havi témánk árnyalásához szerzőnk most a cég monitorszervizre szakosodott szakembereit kereste fel, hogy az általuk felhalmozott szakmai tapasztalatokat közvetítse olvasóinkhoz. A Reflexnél garanciális szolgáltatást nyújtanak a Hewlett-Packard, a Nokia, a Panasonic és a Samsung monitoraihoz, de évente mintegy 300 gyártó több ezer ilyen terméke fordul meg ebben a szervizben — igaz, hogy összesen alig tíz képcsőgyártót reprezentálva.

A monitor a számítógépnek az a része, amellyel a felhasználó sok-sok órán át szembe(s)ül. Hiába leledzik a gép házában a legjobb alaplap (s tetején a legfrissebb Új Alaplap), winchesterén a teljesen hibátlan szoftver (ha egyáltalán létezik ilyen), működéséből csak annyit látunk, amennyit monitorunk látni enged. A monitorral valószínűleg azért foglalkoznak viszonylag keveset a szaklapok is, mert ez a számítógép-konfiguráció olyan természetes részének tekinthető, amely nem igényel sok törődést. Mindaddig persze, amíg minden rendben megy…

Látvány: semmi

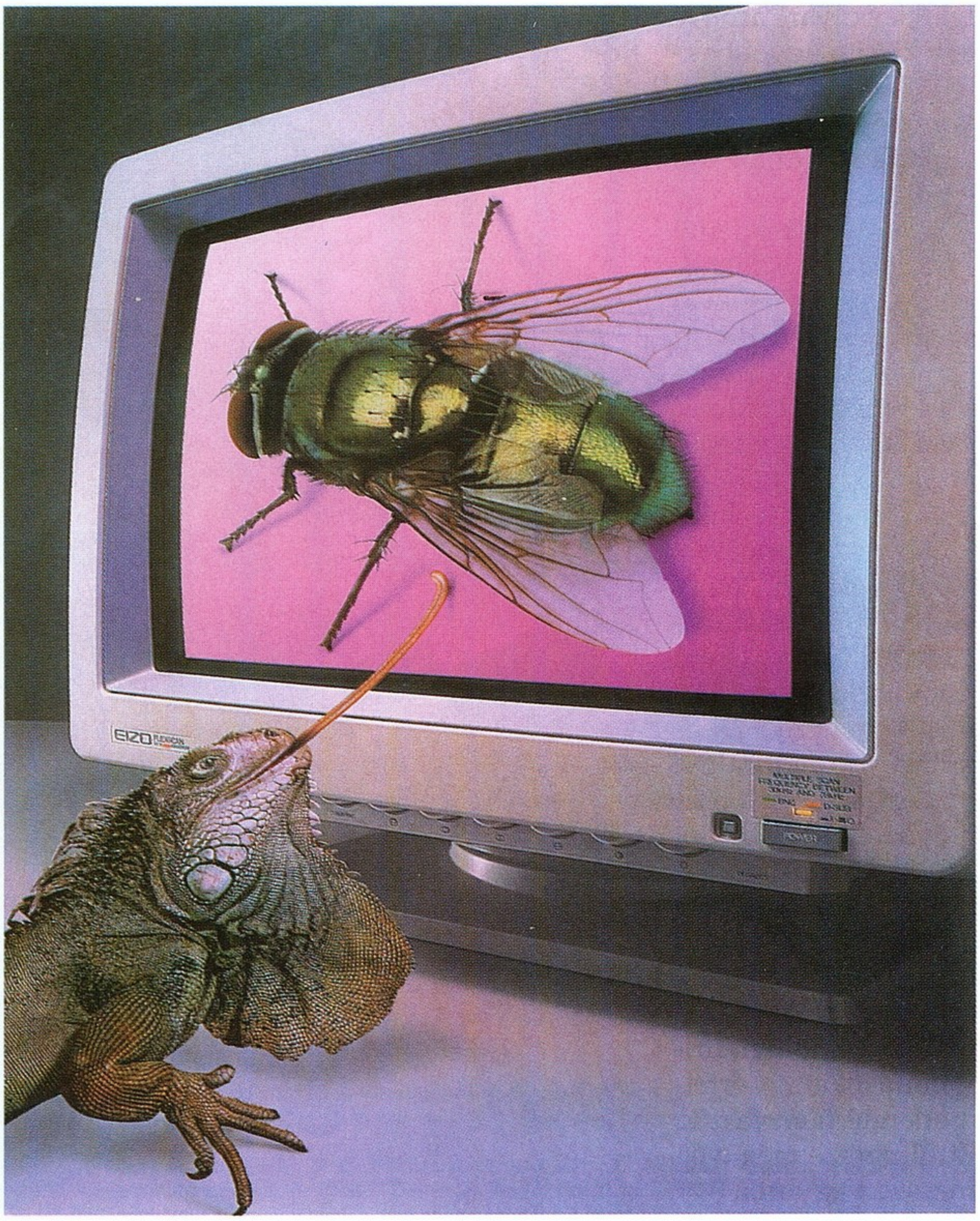
Tény viszont, hogy az esetleges problémák éppen a monitoroknál bukkanak elő a leglátványosabban: azonnal észrevehetők. Különösen a látvány hiánya a szembetűnő… Általános tapasztalat, hogy a felhasználó sokkal kevésbé toleráns a monitor hibájával szemben, mint amennyire eltűri más technikai eszközök fogyatékosságait. Ki ne ismerne a zörgő alkatrészekkel közlekedő autóst, de mint tévénéző már általában nem tudja kézlegyintéssel elintézi készülékének (szín- vagy hang)torzítási hibáit. A felhasználónak a monitorral kapcsolatos érzékenysége még inkább érthető, ha figyelembe vesszük, hogy mennyit és milyen távolságból nézi azt nap mint nap.

Amikor a monitor a javítók kezébe kerül, a hibákat különböző szempontok szerint csoportosítják, kissé eltérve a tényleges kiváltó okoktól. A legtöbbször előforduló tünetegyüttesek közül az egyik az, amikor „se kép, se hang", a másik, amikor van kép, de az komolyabb hibákkal terhelt, például erősen színhibás, villódzik stb. A szerviztapasztalatok szerint ez a két csoport teszi ki a javításra kerülő monitorok mintegy 40-40%-át. A továbbiak közül leggyakoribb a kép rossz geometriája, a gyenge képminőség és az alkalmazásspecifikus hiba, amely csak bizonyos felbontásnál vagy videokártya-beállításnál jelentkezik.

No noname

A felhasználó szempontjából fontos kérdés, hogy a meghibásodásban van-e valamilyen szabályszerűség — például a készülék életkora, származása stb. alapján. Fordított sorrendben haladva: a monitoroknál is célszerű a készüléket kipróbált állapotban beszerezni. A típust illetően pedig a számítógép többi perifériájához viszonyítva sokkal inkább megszívlelendő, hogy lehetőség szerint márkás monitort kell venni, mert a „noname" kategória itt sokkal több probléma forrása lehet.

A monitoroknál, de néhány más számítástechnikai eszköznél vagy alkatrésznél is, nem annyira a megadott műszaki paraméterekkel van probléma. Általában a névtelen gyártmányok is elérik a kívánt műszaki jellemzőket (OSD, digitális vezérlés stb.), de az olcsóbbság ára az, hogy az ilyen termé-



kek általában kevésbé megalapozott és nem eléggé kiérlelt fejlesztés alapján kerülnek piacra, sokszor olyan alkatrészekből összerakva, amelyek együttesének műszaki tűrése nem éri el a tartós működéshez szükséges megbízhatósági szintet.

Egy másik, szintén nem elhanyagolható szempont, hogy a vásárolni kívánt készülék gyártójának milyen a hazai képviselete. Előfordulhat ugyanis, hogy közvetlenül a forgalmazónál nem tudjuk érvényesíteni garanciális vagy későbbi javítási igényünket. Ha a vásárolt márkának van hazai képviselete, márkaszervize, sokkal egyszerűbb az alkatrészek beszerzése, a javíttatás. Még a nem túl gyakran előforduló konstrukciós hibák orvoslása is megoldható, ha a gyártótól meg lehet kapni a szükséges szakmai instrukciókat.

Szabályszerűségek

Mire számíthatunk, ha már beszereztük monitorunkat? Pontos eladási és visszaérkezési statisztikák nincsenek, de a szerviztapasztalatokra támaszkodva 1-5%-ra becsülhető a meghibásodás várható aránya. Ha a monitorban gyártási hibaforrás van, ez ebből eredő meghibásodások az üzemelés első három évében felszínre kerülnek. Ennyi idő alatt kiderülnek a forrasztási, anyagfáradási hibák is. Ez a mutató rosszabbnak tűnik a már többször említett tévékészülékekénél, de a monitorok általában nagyobb igénybevételnek vannak kitéve. A tévét ritkán nézik naponta legalább nyolc órán át, kikapcsolás nélkül, márpedig a munkahelyi monitorok többsége ennyit bizonyára fut. Ettől eltekintve is megállapítható, hogy tökéletes monitor nincs, a gyártók a monitor műszaki paramétereire különböző tűrésmezőket adnak meg. Ezek figyelembevétele különösen a monitor sarokmezőinek képminőségnél lényeges, mert a képminőség a monitor közepén, a „monoszkópkörben" a legjobb, és a torzítások a széleken válnak egyre láthatóbbakká. Ez a jelenség a hagyományos, katódsugaras képcsövekre általánosan jellemző. És nem árt tudni, hogy lényegesen kevesebb cég gyárt képcsövet, mint ahány monitorgyártó beépíti azokat termékeibe.

Ha a képminőség jellemzői, mint például a linearitás, a konvergencia a tűrésmezőbe esnek, a monitor technikai szempontból hibátlannak tekinthető. A felhasználót inkább zavarja, ha a monitor specifikációjába belefoglalják mindazt, „ami a csövön kijöhet", mert ekkor a maximumtól való legkisebb eltérést is hibának érezheti. Ezzel kapcsolatban a gyártói, forgalmazói stratégiában is lehetnek különbségek. A számítástechnikában jó névnek tekinthető egyik gyártó cég például azt vallja, hogy csökkentett követelményszintű specifikációk megadásával célszerű kivédeni a szubjektív panaszok lehetőségét.

Specifikációtól függ

Megjegyzendő azonban, hogy vannak olyan problémák is, amelyek nem függnek össze a specifikációval. Ilyen például, hogy a nagyobb (15-17"-os) Trinitron-képcsövű monitorokon a maszkfelfüggesztés hajszálvékony vonalakként észrevehető lehet a középvonalban. Ez a hasonló technológiával készült tévékészülékekre is igaz, de míg a tévé minimális nézési távolsága általában 2-3 méter, ahonnan a jelzett vonalak vastagsága már nem észlelhető, a monitort 1 méternél is közelebbről szemléljük, s így már zavaró lehet az említett jelenség.

A monitortechnika fejlődése a hagyományos katódsugárcsöves monitorok esetében is felvet néhány további problémát. Egyre gyakoribb, hogy a monitor beállításairól, programozhatóságáról szinte fedélzeti számítógép gondoskodik. Ezekben a monitorokban külön processzor segíti a képjellemzők optimalizálását — beleértve a képpontok alkotta rácsozat, illetve a maszkrács optikai kölcsönhatására fellépő moaréhatás (egy képen vagy képernyőn észlelt zavaró mintázatok, látszólagos geometriai alakzatok) kiküszöbölését is. A beépített processzorok segíthetnek a plug&play monitorcsatlakoztatás megvalósíthatóságában is, automatikussá téve a monitor típusfelismerését az alkalmazói programok számára, a videokártya szintjén is összehangolva a képfelbontást a videofrekvenciával.

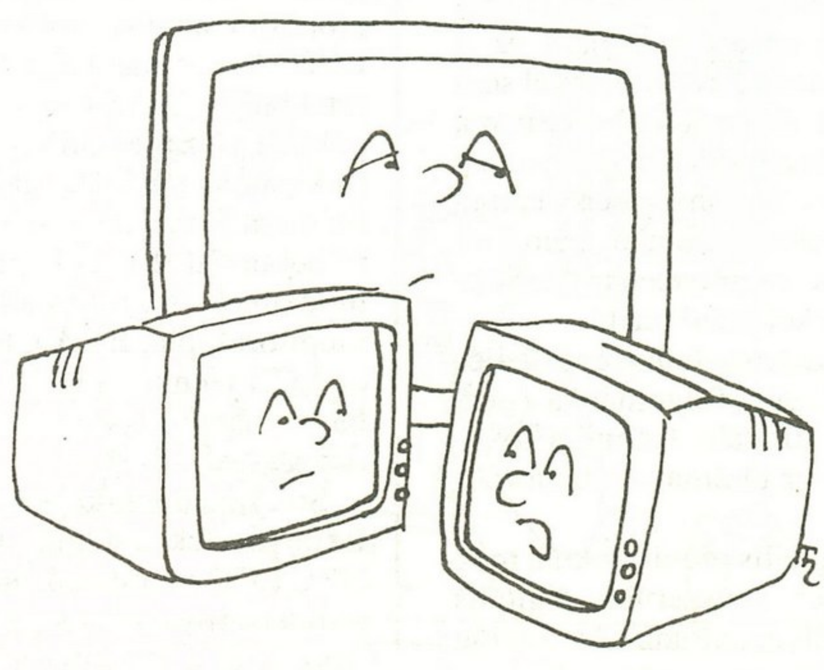
Búcsú az automatizmustól?

A monitorba épített számítástechnikával egyaránt nyitva állnak a fejlesztési utak a teljes beállítási automatizálás és a minél több funkció külső beállíthatósága előtt. Jelenleg az utóbbi tendencia látszik erősebbnek. S ez az a pont, ahol a felhasználó is tehet valamit. Ahhoz, hogy monitorából kihozza a benne rejlő összes képességet, közben azonban ne okozzon problémát, célszerű alaposan áttanulmányoznia a dokumentációt. Ez szintén a márkaképviselettel rendelkező típusok választása mellett szól. Így a felhasználó könnyebben juthat magyar nyelvű útmutatóhoz, probléma esetén pedig segítséghez.

Nem megfelelő beállítás esetén a videokártya is okozhatja a monitor meghibásodását. A monitor kezelési útmutatójában általában megtalálható, hogy a készüléket milyen felbontással célszerű üzemeltetni, és az adott képpontfelbontáshoz milyen frekvenciaértékek tartoznak. Amennyiben ezek korrekt beállítása nem automatikus, manuálisan kell megcsinálnunk a leírás alapján, feltéve persze, hogy a videokártya kezelését, a felbontásállítás menedzselését végző szoftver ezt lehetővé teszi.

Végezetül még annyit, hogy a fenti írás nem véletlenül koncentrálódik a katódsugárcsöves technológiára. Az alternatív aktív TFT LCD-s monitorok ugyanis még túl frissek a piacon, így velük kapcsolatban nem halmozódott fel érdemi szerviztapasztalat.

Simay Endre István



— Azért a nagyképűségnek is van határa...

Vége egy hosszú, „nyugis” korszaknak

Jönnek a digitális monitorok

A „képmutató” eszközök között szakmánkban természetszerűleg elsőbbséget élveznek a hagyományos értelemben vett monitorok. Kár volna azonban tagadni, hogy a monitor mint téma hosszú időn keresztül nem sok érdekességet és szakmai újdonságot szolgáltatott. Még 127-fajta monitor egymásra meglehetősen hasonlító tesztadatai sem hozhattak lázba valakit. Egyértelmű, kiforrott és magától értetődő volt a monitorok világa. Azután egyszercsak ismét elkezdtek sorakozni az új technológiák, új fogalmak, új paraméterek, új szolgáltatások... s azt vettük észre, hogy ismét van téma a monitorok környékén. Az alábbi cikk ezek közül most az analóg—digitális őrségváltás kérdéseit elemzi.

Számos más szakterületen megfogalmazódott, miben is áll a digitális technika előnye az analóg technikával szemben. A monitorokra vonatkozóan elsőként az értékek könnyű és pontos beállításának lehetőségét lehet megemlíteni. Ehhez kapcsolódik az értékek stabil megtartásának képessége (nincs kopás, kontakthiba, melegedés stb.), valamint a beállított paraméterek könnyű tárolhatósága. Egyértelműen az intelligencia térhódításának kedvez az is, hogy a mai korszerű digitális készülékekben közvetlen mikroprocesszorcsatlakozási lehetőség van, vagy már eleve a mikroprocesszoron keresztül valósul meg a vezérlés.

Nem kevésbé jelentős hozománya a digitális technikának, hogy a monitorok üzemmód-beállítása egészen precízzé, a bemeneti videojelhez pontosan alkalmazkodóvá vált. A digitális technika révén egyszerűbb a kezelőfelület (vagyis kevesebb a vezérlőgomb), s ez a funkciók számának növekedésével sem változik. Végül, de nem utolsósorban a teljesen digitális készülékek előnyeinek sorában van egy biztonságtechnikailag is rendkívül fontos jellemző: nem kell hozzájuk balesetveszélyes nagyfeszültségű alkatrészeket alkalmazni.

Ezeknek a szakmai-felhasználói előnyöknek természetes folyománya a piac reakciója is: a digitális technika fokozatosan átveszi az uralmat a monitorokban.

A legelső digitális monitoroknál még csak a vezérlés egyszerűbb digitális formájával találkozhattunk. Az analóg kezelőszerveket egyszerűen digitális kezelőszervekkel, gombokkal helyettesítették. De már ekkor kialakult a digitális vezérlés alapvető formája. A jelenlegi monitorokon van funkcióválasztó gomb és értékbeállító gomb: ezáltal néhány gombra csökken a tetszőleges bonyolultságú vezérlési rendszer. Némileg persze a monitorok belső analóg áramköreinek is igazodniuk kell a digitális vezérlés követelményeihez. Két alapvető követelmény lép fel: az első a vezérlési lehetőség, a második a kommunikációs képesség. Természetesen nem minden belső egységnek kell mindkét képességgel rendelkeznie.

Attól függően, hogy a monitor egységei közül melyik rendelkezik a digitális vezérlés lehetőségével, a digitális monitorok igen széles skálán helyezkednek el. Egy régebbi 15"-os Daewoo monitoron például a funkciókat egyenként kellett nyomógombbal kiválasztani, majd az értéket egy + vagy – gombbal növelni vagy csökkenteni lehetett. Ennél jóval fejlettebb az OSD, az on screen display vezérlés. Manapság a legtöbb ember ezt a típust azonosítja a digitális monitorokkal, pedig az előbbi példákból is látható, hogy ez nem így van.

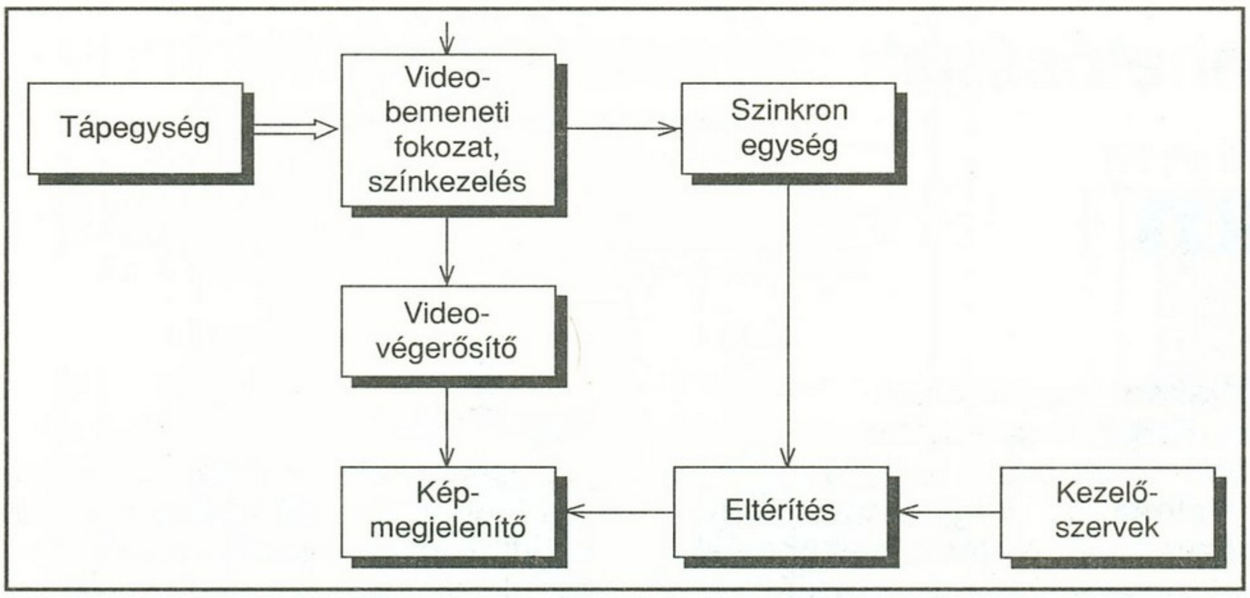
Az OSD képességekkel felruházott monitorokban egy menüt hívunk be a képernyőre, és a menüben válogatva választhatjuk ki a beállítani kívánt paramétert (mint a hasonló szolgáltatású tévékészülékeknél).

CRT vagy LCD?

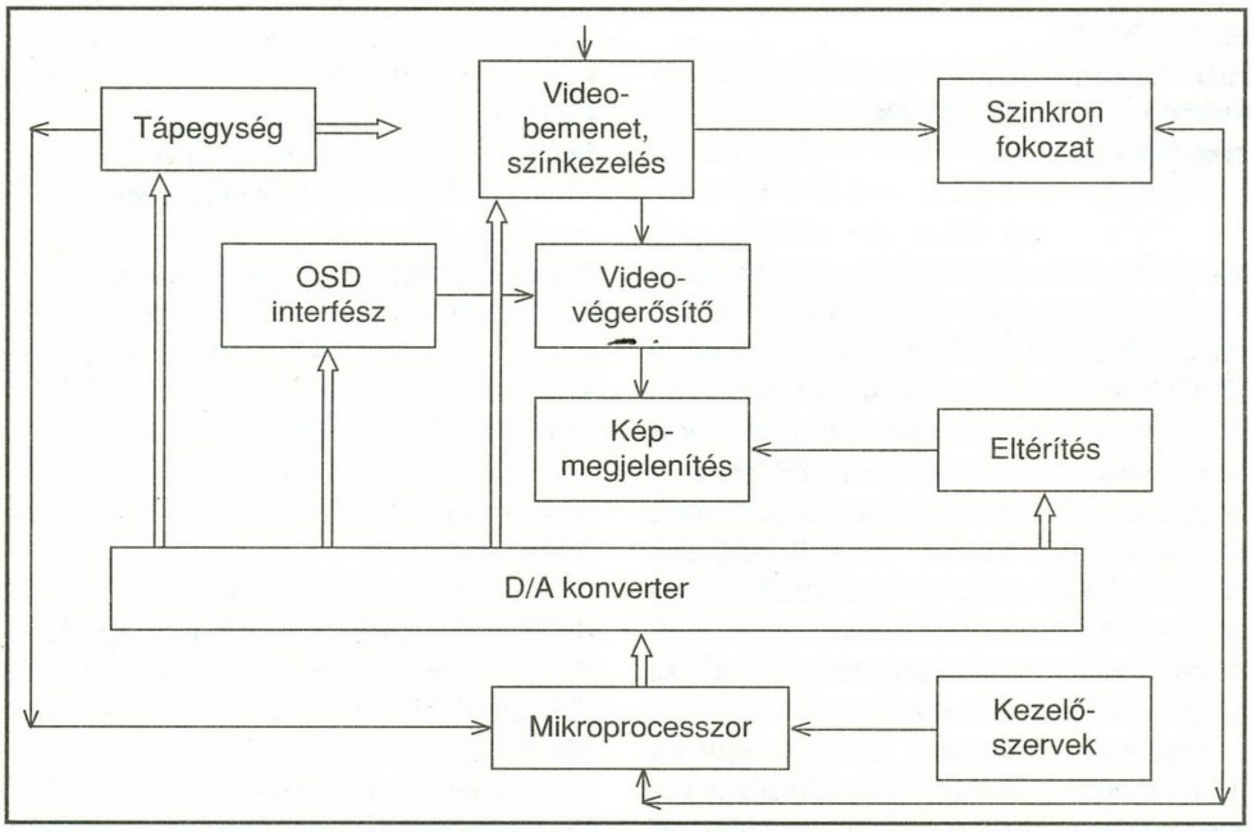
Több vezető gyártó válaszol is-sel a címben feltett kérdésre. Jottányit sem engednének a hagyományos számítógépmonitorok piacán megszerzett pozícióikból, de egyre több termékük készül LCD technológiával, a kétféle technológia náluk már párhuzamosan van jelen. Ilyen gyártó többek között a NEC, a Philips, a Sony vagy a Samsung is.

Az asztali gépeket is „megkörnyékezték” azok az előnyök, amelyek egy notebook képernyőjén természetesek, nevezetesen az egységes kép, a pontos geometria, az antimagnetikus tulajdonság, a kis súly. Az asztali gépek LCD monitora azonban sokkal többet nyújt, mint bármely notebookba szerelt TFT LCD. A szemmel látható különbség a nagyobb méretből, a nagyobb kontrasztértékből és fényerőből, valamint a szélesebb láthatósági szögből ered. Így például a NEC MultiSync LCD400 maximális felbontása 1024x768, képváltási frekvenciája 85 Hz, horizontális frekvenciája 62 kHz. DTP-alkalmazások számára, prezentációs célokra az LCD 2000-est ajánlják, valós, 1280x1024-es felbontással, 20"-es képátlóval, 80 kHz-es horizontális frekvenciával. Mindkét modellnek 160 fokos a láthatósági szöge, ami alighanem egyedülálló az LCD monitorok piacán. A CRT monitorokkal szemben további kétségtelen előnye az LCD technológiának a rezzenéstelen kép. Az LCD monitorok képe még a hagyományos monitoroknál nagyon bántó 60 Hz-es képfrissítés esetén sem rezeg.

Sok notebook-képernyő színhűsége meg sem közelíti a CRT monitorokét. Ez a pixelek digitális, tehát diszkrét értékekkel való vezérléséből ered. Az NEC LCD monitorok intenzitásvezérlése viszont analóg, így a teljes színskála minden árnyalatát meg tudják jeleníteni. Ezek az LCD monitorok nagy eséllyel veszik fel a versenyt a legjobb CRT monitorokkal is. amelyek kiváltásában egyelőre egyedüli akadály az igen magas ár.



Egy tipikus analóg monitor felépítése



Egy tipikus digitális monitor felépítése

A monitoroknál sokszor ergonómiai okokból mondanak le a teljes digitális vezérlésről (például a fényerő és kontraszt szabályozásáról). A fényerő és a kontraszt pontos értéke nem igazán fontos. Annál inkább a gyors alkalmazkodás a változó szobai, hivatali fényviszonyokhoz — ilyenkor egyszerűbb egy analóg potenciométert gyorsan átállítani. A mikroprocesszor megjelenésével a monitor képességei igencsak megnőttek. Nemcsak vezérelni lehet a monitort, hanem a monitor is képes információkat közölni a külvilággal.

Egyszerűbb formája a kommunikációnak, amikor a monitor kijelzi egy LCD display-n vagy képernyőmenün működési állapotát és a kapott videojel adatait. Fejlettebb példa a VESA szabványú DDC (digital data channel) opció. Ez megfelelő videokártyák használatával lehetővé teszi a monitor paramétereinek átvételét emberi közreműködés nélkül. A videokártyák további fejlesztésével a plug and play technológia a monitorok számára is lehetségessé vált. Ez azt jelenti, hogy például a Windows 95 operációs rendszer használatakor az operációs rendszer felismeri a monitort, és beállítja a videokijelzés optimális paramétereit. A legfejlettebb kommunikációs forma jelenleg a szoftvervezérlés, amikor a felhasználó a számítógépén futó programmal képes vezérelni a monitort.

A digitális fejlődés legmagasabb szintje egy monitornál az, amikor már semmilyen analóg eleme nincs. Ezt a fokozatot a kereskedelemben jelenleg az LCD monitorok közelítik meg a legjobban. A videojel még itt is analóg jelként kerül a monitor bemenetére, de már minden egyéb digitális. E monitorokban a képmegjelenítő már mentes a geometriai torzításoktól, és igen alacsony sugárzású. További fejlesztés lehetne a közvetlen digitális bemenet. Ebben az esetben a digitális/analóg átalakítás a monitorban történhetne, és a D/A átalakító optimálisan illeszkedne a megjelenítőhöz. Az ehhez szükséges teljesen digitális monitorvezérlők ára jóval kisebb lehetne, mint a maiaké, és a monitor képességeit is mindig maximálisan ki lehetne használni. Reméljük, hamarosan a kereskedelemben is megjelennek az ilyen elven működő monitorok és -vezérlők.

A fentiek vázlatos illusztrálására a mellékelt két ábrán bemutatjuk egy tipikus analóg és egy tipikus digitális monitor felépítését. Látható, hogy a digitális monitorokban nemcsak a mikroprocesszortól mennek információk az egyes egységek felé, hanem az egységek is informálják a processzort, például a bemenő jelről (szinkron egység) a tápegység terheltségéről (tápegység). Így a processzor számára lehetséges a monitor üzemállapotának optimális beállítása és az öndiagnosztikai funkciók ellátása.

Bálint Géza



— És ma a Lila ruhás nőt kérem a fali monitoromra!

Igények, elvek és lehetőségek

Kivetítéstan

Az integrálódás természetes velejárójaként napjainkban mind a szórakoztató elektronikai, mind a professzionális számítástechnikai alkalmazás oldaláról nő az igény az egyre nagyobb képméretek, a mindinkább valósághű megjelenítés iránt. A cégeknél terjed a számítógépről közvetlenül történő prezentáció, és a nagy átmérőjű videomegjelenítők alkalmazása, a „normál" vásárlók számára pedig a házimozi jelent komoly kísértést. A két rokon — a televízió és a monitor — hasonló fejlődési utat járt be, de úgy tűnik, hogy a megfizethető, ezért gyorsabban elterjedő megoldásokkal mindig előbb rukkolnak ki a szórakoztató elektronikai eszközök, s csak később a számítástechnikai megjelenítők.

Az elektronikus képalkotás legfőbb eszközéül szolgáló képcsövek elérkeztek technikai fejlődésük korlátaihoz. Lényeges hátrányuk a képátmérővel szinte megegyező mélységi kiterjedés, és az ezzel járó nagy súly, ami a 70 cm-es képátló fölötti kategóriában már nem kis gondot okoz. Nehézkes továbbá az elektronsugár fókuszáltságának és geometriájának beállítása is.

Bár teljes erővel folyik a fejlesztés a plazmamegjelenítők és más új megoldások területén is, elfogadható árú, szélesebb körben terjedő megoldást jelen pillanatban csak a kivetítős elven működő képmegjelenítők, hétköznapi nevükön projektorok jelentenek. Felhasználási területüket és képalkotási módjukat tekintve több válfajuk is kialakult.

Projekció

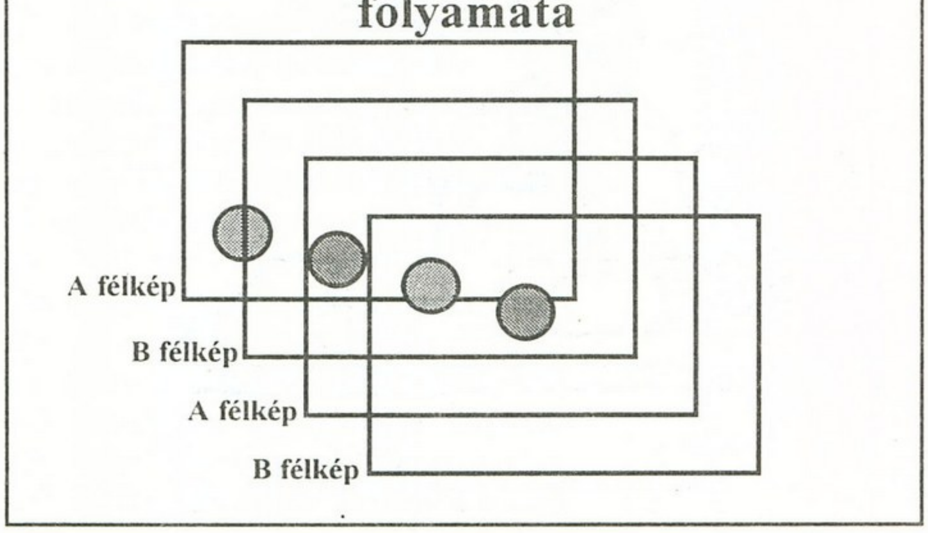
Ami a projektorok működését illeti, leglényegesebb, hogy hol helyezzük el a vetítőt: a vetítési felület előtt vagy mögött. Az első esetben a projektort mennyezetre vagy valamilyen állványra, esetleg asztalra helyezik, a kép pedig általában egy fényvisszaverő felületen jön létre. A továbbiakban ezeket a készülékeket nevezzük kivetítős projektoroknak. A másik esetben a projektor egy átlátszó „vászon" mögött helyezik el, amelyen hátulról vetített kép jön létre. Ha ez utóbbi berendezést egy hordozható „dobozban" helyezik el, az a „projektoros televízió".

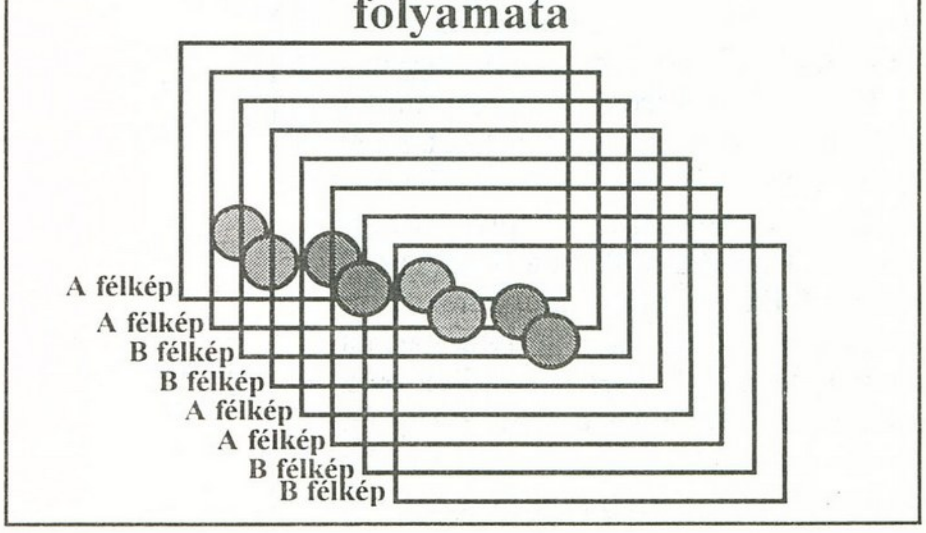
Ennél a kivitelnél a vetítőegység fényét nem célszerű közvetlenül a vetítővászonra irányítani, hiszen akkor a készülék mélységének arányosan ugyanakkorának kellene lennie, mint egy hagyományos televíziónak (s mivel a helyigény nem mindenütt számít, a professzionális technikában erre is találhatunk példát). A mélységet azonban le lehet csökkenti úgy, hogy az átlátszó felület mögött egy vagy két tükröt helyeznek el.

Képalkotás

A projektorok képalkotási folyamatában is alapvetően két különböző eljárás terjedt el: az elektroncsöves és az LCD-s. Az előbbi rokon a televíziókéval, az alapszíneknek megfelelően három elektronágyút használnak, és ezek képét egy lencserendszeren keresztül vetítik ki. Ennek az eljárásnak nehézsége, hogy a különböző színű fénynyalábokat pontos fedésbe kell hozni a vászon felületén, továbbá a kivetítős berendezéseknek viszonylag kicsi a fényerejük és nehezen installálhatók, ezért ezeket ma már nem nagyon használják, viszont a „projektoros televízióknál" szinte egyeduralkodó megoldássá vált. A másik képalkotási mód az, hogy kisméretű, de nagy pixelszámú LCD panelt átvilágítanak egy nagy teljesítményű fémhalogén lámpával.

Maga az LCD az angol liquid crystal display (folyadékkristályos megjelenítő) kifejezés rövidítése. Olyan speciális félvezetőről van szó, amely feszültség alá helyezve a fényt kisebb vagy nagyobb mértékben átengedi. Egyszerűbb kivitelben régóta kísérője mindennapjainknak, hiszen ebből van a kvarcórák számlapja, és sok egyéb kijelző. Az LCD képvisszaadó képességét két dolog határozza meg. Az egyik az adott területen létrehozható képpontok száma (felbontás), a másik a félvezetők hordozórétegének átlátszósága (elérhető fényerő). Ebben a technológiában néhány évvel ezelőtt lényeges továbblé-

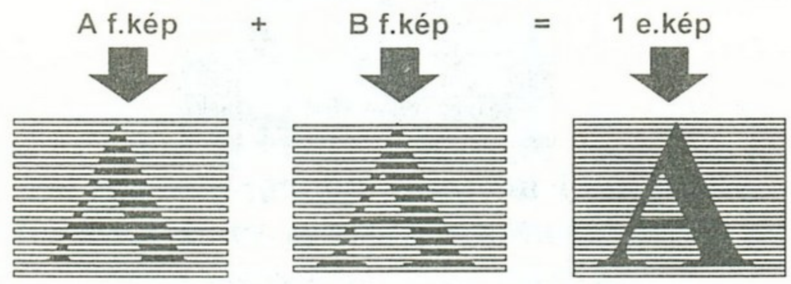




100 Hz-es technológia

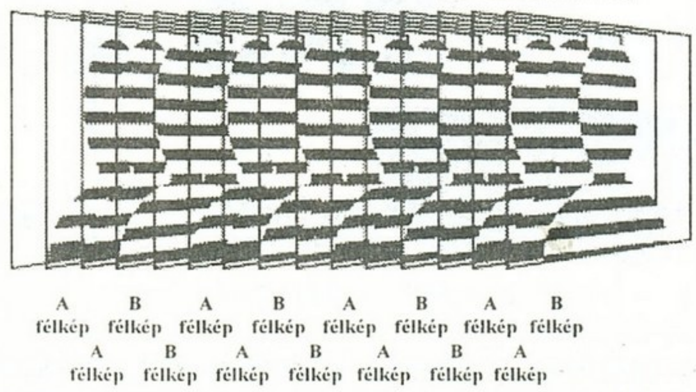
Egy 50 Hz-es TV mûködési alapelve

A TV képek 50Hz - 50 félkép/mp. jönnek létre
(2 félkép = 1 egész kép) - a kép "összefûzõdik".
Az A félkép páratlan a B félkép páros sorokból áll.



100 Hz TV készülék

100 Hz-es televízión látható sorvillódzás



A 100 Hz-es technológia megszünteti a felület villódzását, de a sor villódzást nem küszöböli ki.

pést jelentett a vékonyrétegű tranzisztor (TFT) kifejlesztése. Ez az új eljárás a képpontok számának sűrítését és az átlátszóság jelentős növelését is lehetővé tette.

A projektorokban a képet létrehozhatják egy LCD egységgel, vagy a három alapszínnek megfelelően hárommal. Egy egység átmérője 3-5 centiméter, képpontszáma általában 200 000 és 500 000 között változik. Ma már vannak akár SXGA megjelenítésre alkalmas projektorok is. Az LCD-s technika inkább a falra vetítős projektoroknál terjedt el, kis súlya, kiváló geometriája és könnyű installálhatósága miatt. LCD projektoros televíziót hátulról vetített képpel a Sony gyártott először szórakoztató elektronikai célra (KL-37W1). Képminőségével és az alkalmazott technikai újítások színvonalával elnyerte az EISA (European Imaging and Sound Association) „Az év házimozi megoldása" díjat az 1996–97. évre.

Technikai érdekességek

Az LCD technika előrelendülése összefügg az utóbbi években különösen Japánban nagy sikernek örvendő, külső színes monitorral felszerelt videokamerákkal. A japán kameraeladást ugyanis jelenleg évi 1,5 millió darabra becsülik, és a készülékek kilencven százalékát LCD kijelzővel látják el.

Mind az elektroncsöves, mind az LCD-s technikának megvannak a maga előnyei. A csöves projektorok nagyobb kontrasztot és fényerőt biztosítanak, ezért terjedtek el a projektoros televíziók körében. Ezzel szemben az LCD projektorok lényegesen könnyebbek (mobilak), jobb a konvergenciájuk és képgeometriájuk, a kivetítős technikában alkalmazva pedig nem igényelnek semmiféle utánszabályozást.

Természetesen a projektoroknak is vannak gyenge pontjaik, amelyek a fejlesztőmérnököknek további munkát adnak. A projektoros televíziók korábbi generációinak legnagyobb hibája a meglehetősen korlátozott látószög volt. Az áttetsző vetítővásznak speciális bordázásával ma már sikerült elérni, hogy a látószög horizontálisan 120, vízszintesen 70 fok körüli. A falra történő vetítés legnagyobb problémája pedig sokáig az volt, hogy a jó kontraszt elérése érdekében a helyiséget teljesen be kellett sötétíteni, hiszen a vászon maga fehér. Ennek kiküszöbölésére ma már gyártanak olyan ezüst színű vásznakat, amelyek igen magas fényvisszaverő képességgel rendelkeznek.

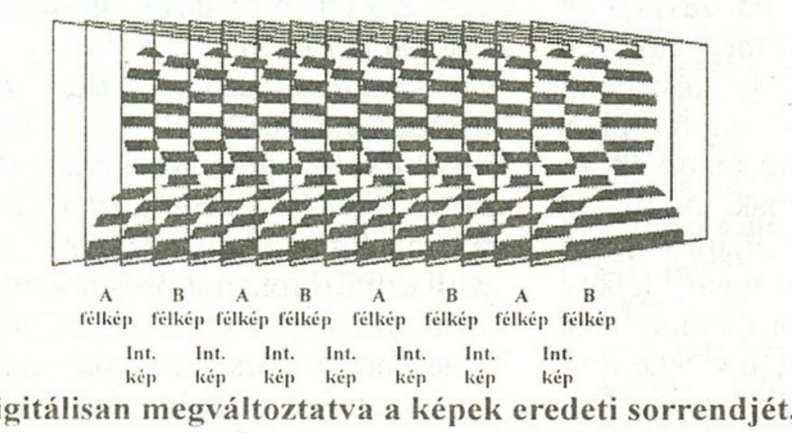
Megoldandó problémák

A kép optikai létrehozásának tökéletesítésén túl van egy másik feladat is. Meg kell szüntetni a váltottsoros letapogatás okozta kép- és sorremegést, ugyanis ekkora képátló mellett ez a jelenség már rendkívül zavaró lehet. A televíziózás megjelenésekor a közel fél évszázados múlttal rendelkező mozifilmtechnika másodpercenként 24 képkockás sebességet alkalmazott. A moziban azonban az egy filmkockára rögzített kép egyszerre jelenik meg a vászon, és egyszerre tűnik el, a televízió — vagy a monitor — képcsövében viszont az elektronsugár sorról sorra haladva villantja fel a fluoreszcens réteget.

A másodpercenként 24-25 képnyi sebesség így rendkívül zavaró volt. Bevezették tehát a váltottsoros letapogatást, amelynek lényege, hogy a képernyő egy képet két félképként ad visz-

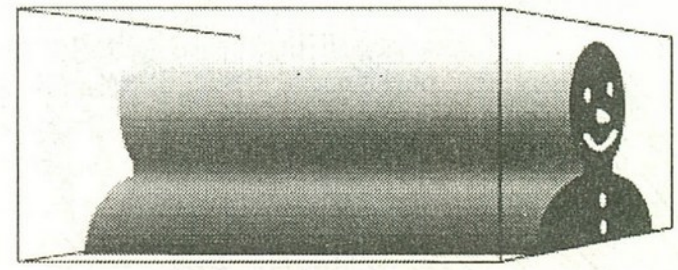
100 Hz Digital Plus TV készülék

A sorvillogás is megszûnik 100 Hz Digital Plus-szal



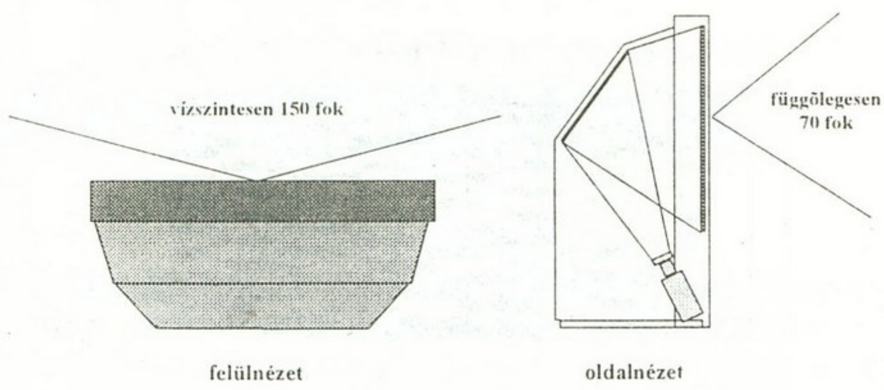
Digitálisan megváltoztatva a képek eredeti sorrendjét, meg lehet szüntetni a sorvillódzást.

DCI - Digitálisan Stabilizált Kép Nincs villogás.



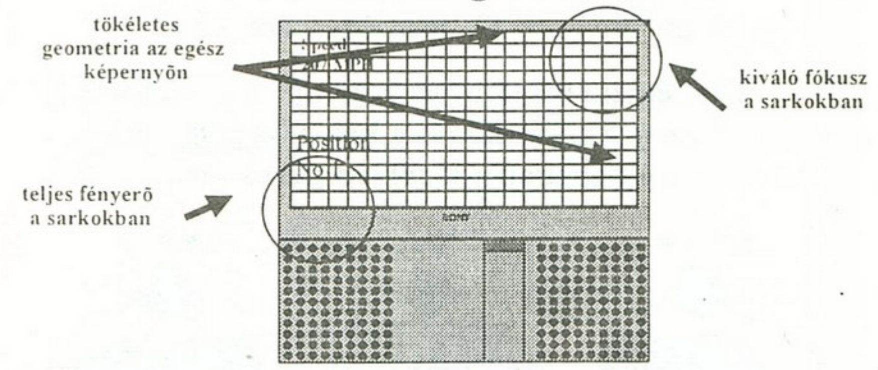
Minden kép egy teljes kép + állandó fényforrás
Az eredmény:
- a kép egyáltalán nem villog.

Széles látószög



A széles látószög rugalmas elhelyezést és többoldalú felhasználást tesz lehetővé, így a TV készülék <u>bármilyen stílusú lakókörnyezet</u> ideális kiegészítője.

Teljes fényerő, tökéletes geometria és kiváló fókusz még a sarkokban is.



Hogyan lehet megkülönböztetni egy jó projektoros TV-t egy rossztól?

Vizsgálja meg a sarkokat!!!!

sza. Az egyik félkép a páros, a másik a páratlan sorokat tartalmazza (A és B félkép). A televíziózás kezdetén (a 40-es, 50-es években) a képfrekvencia Európában 50, az Egyesült Államokban 60 félkép volt másodpercenként. Ez az akkori 30 cm körüli átlagos képméret mellett elegendőnek bizonyult. Az eljárás hátránya az volt, hogy a vízszintes vonalak a képernyőn villódzanak (sorvillogás).

A nyolcvanas évek elején jutott el a technika a nagyfelbontású televíziózást lehetővé tevő eljárás kidolgozásáig (HDTV = high definition television). A piacon akkorra általánossá vált nagy képernyős televíziók képernyőjén az 50 Hz-es képfrekvencia már zavaró volt, és a sorfelbontás sem bizonyult elegendőnek.

A HDTV rendszerrel a megkettőzött (Európában 100 Hz-es, Amerikában 120 Hz-es) képfrekvenciára, a 4:3-asról a 16:9-es képarányra és a kétszeres sorfelbontásra való áttérést tűzték ki célul. A PAL norma maximálisan 576 látható tévéképsor információit tartalmazza, az NTSC rendszer sorfelbontása ennél rosszabb. A HDTV eljárást Japánban sikerrel bevezették az analóg műsorszórás műszaki lehetőségei közepette is, míg Amerikában és Európában előbb a digitális technika elterjesztését határozták meg elérendő célnak.

100 Hz

A 100 Hz-es technológia és a 16:9-es képátló a sugárzási formátumtól függetlenül megvalósítható magában a vevőkészülékben. Az eljárás viszonylag egyszerű. A félképet egy átmeneti digitális tárolóban tárolják, és 1/50 másodperc alatt kétszer rakják ki a képernyőre (AABB félképsorrend).

A Sony legmodernebb csöves projektorai 100 Hz-es (kettőzött) képfrekvenciával dolgoznak, hogy a hatalmas kép vibrálásával ne zavarja a néző szemét. Ezenfelül néhány készülékben ún. digital plus képjavító áramkört is használnak. A digital plus két eljárást alkalmaz. Mindkét félképet külön memóriában tárolják, így lehetővé válik, hogy ne csak a képfrekvenciát kétszerezzék meg, hanem a sorváltás frekvenciáját is (ABAB félképsorrend). Ezáltal megszűnik a váltottsoros képek sorvillódzása is. Ezenfelül minden eredeti két félkép közé egy harmadik, interpolált félkép is kerül. Ezzel az eljárással a képernyőn megjelenő tárgyak mozgása egyenletesebb lesz, mert az interpolált képen a mozgó objektumok pozíciója pontosan az eredeti két félképen lévők közé esik.

Optikailag vezérelt véletlenszám-generátor zártláncú, védett üzemmódú hálózatban



Digital constans image

A Sony LCD-s projektorai ennél is messzebb mennek, DCI (digital constans image) eljárással állítják elő a képet. Ennek lényege, hogy az LCD képelemek minden pontja folyamatosan világít, és csak azoknak a pontoknak az intenzitását változtatják, ahol mozgás vagy fényváltozás következett be. Ennek és a több mint 1,5 millió képpontnak köszönhetően a megjelenített kép tökéletesen plasztikus, valóban olyan, mintha egy ablakon keresztül néznénk.

Mindezek ellenére a képcsöveket sem kell még eltemetnünk. A hosszú idő óta csiszolt gyártási technológia a 82 cm-es kategóriáig kiváló fényerő és kontraszt elérését teszi lehetővé, elfogadható áron. Tavaly a Sony piacra dobta a világ első, teljesen sík képcsövű televízióját, amely szinte teljesen torzítás- és tükrözésmentes kép létrehozását teszi lehetővé. Egyre jobban tért hódítanak az LCD monitorok is a számítástechnika területén.

A közelmúltban kezdődött meg a digitális műsorszórásra való áttérés. Többfajta digitális képrögzítési eljárás szabványosításán is dolgoznak a gyártók. Ennek kapcsán növekszik a kínálat, javul a műsorok minősége. Ez újabb lökést ad a képvisszaadó eszközök fejlesztésének. Valószínű azonban, hogy egy igazán tartósnak bizonyuló megoldás még nem született meg.

Komáromi Zsombor

Nyomul a folyadékkristály, de...

Házimozihoz jobb a CRT

A háromlencsés, katódsugárcsöves (CRT) vetítők szerepét egyre több felhasználási területen átveszik az egyszerűbben beállítható, az esetek többségében hordozható, nagyobb fényerejű és egyre nagyobb felbontású LCD kivetítők. Ugyanakkor a színmegjelenítés, a részletgazdagság, a képhomogenitás területén a CRT vetítők még mindig jobbak. Ezek a tulajdonságok pedig főként a ma egyre divatosabb házimozi (home-video) felhasználásban fontosak.

A moziélményt a hang és a kép együttese adja. A házimozizás képi részének csúcsteljesítményét pedig a háromlencsés megjelenítők nyújtják. Jelenleg nincs olyan LCD vetítő a piacon, amely színhűségben, a megjelenítendő részletek pontos láttatásában felvenné a versenyt a CRT vetítőkkel. Az LCD vetítőknek fényerejük mellett magas a kontrasztértékük is, így a videónál fellépő árnyékhatásokat, lágy színátmeneteket nem mindig tudják megjeleníteni, a „félhomályban" lévő képrészletek láthatatlanná válnak. Az NEC új technológiával készített háromlencsés projektorai (például az XG135) tartalmaznak egy új gammakorrekciós eljárást, amelynek segítségével a vetített kép színhűsége a legmesszebbmenőkig közelít a valóságoshoz.

A képernyőn a fehér fény egységes eloszlása a színhű megjelenítésnek szintén fontos tényezője. A túlvezérelt vagy egyébként is magas kontrasztérték a videofelvétel egyes részleteinek elvesztésével járhat. Az NEC XG sorozatú vetítők kontrasztját a képernyő több pontján lehet állítani, csökkentve ezzel a képernyő közepe és széle közötti fényerőbeli különbséget.

Ami a CRT vetítőkkel megjelenített videokép minőségében zavart okozhat, az a videokép gyenge sorfelbontásából ered. A PAL, Secam jelek 625 sort tartalmaznak, amiből általában 576 a látható. Az interlaced képfelbontási technológiából eredően e mennyiségnek csak a fele látszik egyszerre a képernyőn, a teljes kép két részletben rajzolódik ki. A nagy vetítési méret miatt ez azt eredményezi, hogy a kép vízszintesen csíkos lesz. E hiba kiküszöbölésére találták ki az ún. line-doubler/quadrupler áramköröket.

Az előbbi lehetővé teszi, hogy a vetítő egyszerre jelenítse meg az összes videósort, tehát a számítógépek képéhez hasonlóan non-interlaced jelet állítson elő. A vetített képen a vízszintes fekete sorok eltűnnek és kitöltődnek hasznos információval. Ezáltal a megjelenítési frekvencia is megduplázódik, villogásmentes lesz. Az eljárás nem befolyásolja a szintelítettséget, a kontrasztértéket és a fehér-eloszlást, így nagy méretben is homogén, valósághű képet kapunk. A line-doublerek többféle eljárással dolgozhatnak; van, amelyik állóképnél, és van, amelyik mozgókép esetén ad jobb eredményt, de van mindkettőre megfelelő is. Az eszközök között a legfontosabb iránymutató az ár. Minél drágább egy line-doubler, annál tökéletesebb eljárást alkalmaz a mozgóképek létrehozására.

A line-quadrupler áramkörök kétszer végzik el az előbb leírt műveletet, ezzel megnégyszerezve a vetített kép frissítési frekvenciáját, valamint megduplázva annak sorfelbontását. Ez PAL/Secam jel esetén 1152 sort jelent, ami már nagyfelbontású vetítőt igényel. A „sortöbbszöröző" áramkörök LCD vetítő esetén nem jelentenek tökéletes megoldást a fix pixelfelbontás miatt. A vetítőknek ilyenkor még egy skálázást kell megoldaniuk attól függően, hogy a beépített LCD panel mennyi pixelt tartalmaz. Ha ezt nem végzik el, a kép mérete eltérő lesz a képernyő méretétől, de ha elvégzik, akkor is kérdéses a megfelelő minőség, mert egy elektronikus kompresszió hatására a kép mindig romlik, az LCD vetítők pedig nincsenek erre a feladatra felkészítve.

Nagy Attila

Digitális fényképezőgépek

A digitális fotográfia rohamosan terjed világszerte, s az itt alkalmazott LCD technika nemcsak forradalmasítja a fényképezést és annak számítógépes feldolgozását, hanem hatással van a hagyományos kijelzők technológiájára is.

Létjogosultságát mi sem támasztja jobban alá, minthogy a hatalmas optikai és elektronikai cégek gőzerővel fejlesztik az egyre jobb felbontású és olcsóbb készülékeket. Talán kevesen tudják, hogy a hagyományos fényképezőgépek jelentős gyártói közül már mindegyik piacra dobta a maga digitális kameráját, annak ellenére, hogy többségüknek a nyersanyag gyártásából és kidolgozásából származik nagyobb jövedelme, és ez szükségképpen csökkenni fog a digitális készülékek terjedésével. 1997-ben közel 1 millió digitális fényképezőgép volt forgalomban, és az előrejelzések azt mutatják, hogy ez a szám akár már az ezredfordulóra elérheti a 12 milliót is. Magyarországon jelenleg kaphatók Agfa, Kodak, Fuji, Olympus, Ricoh, Casio, Philips, Sony, HP, Epson, Vivitar, Nikon, Canon stb. készülékek, tehát alaposan fel van adva a lecke annak, aki választani akar a kínálatból.

Mi a jelentősége a digitális fényképezőgépeknek? Elegendő a kiadványszerkesztésre vagy a világot behálózó Internetre gondolni. Persze más módszerekkel is elő tudunk állítani digitális képet, de ezek közvetett megoldások, hiszen egy meglévő képet kell digitalizálni. Ez körülményes és költséges eljárás, mert kell hozzá fényképezőgép és film (24 vagy 36 felvételes), majd a fotózás után jön az előhívás, a papírkép nagyíttatása, beszkennelése. Mindez sok pénzt és időt igényel. A digitális kamerával más a helyzet: a rosszul sikerült fénykép is „ingyen" van!

A fényképezőgépek nagy részének már saját színes LCD kijelzője van, amelyen látni lehet a készülő képet. A kész képeket magán a fényképezőgépen is bármikor meg lehet tekinteni, videokimenetel pedig tévén visszajátszani.

Egy világszabadalmat sikerült megtartani

Minimonitor a szemüvegben

Régóta nem tapasztalt érdeklődés övezte a sajtó képviselőinek körében azt a készüléket, amely az agyelszívási tendenciákkal dacolva, magyar találmány létére magyar piacon volt képes termékké érni. A felfokozott érdeklődés meglátszott az 1998. január 21. körüli sajtóvisszhangokon is: szinte nem akadt olyan média, amely ne ecsetelte volna méltóképpen a készülék erényeit. E havi kiemelt témánk kapcsán azért érdemes ismét szót ejteni róla, mert lehetnek, akik figyelmét ez az újdonság akkor elkerülte, magát a törekvést pedig nem lehet elégszer dicsérni.

A világ az Albacomp termékeként fog megismerkedni azzal a szenzációs magyar találmánnyal, amely a világon az első, szemüvegen viselhető binokuláris megjelenítő. Ez a parányi berendezés képes lehet teljesen helyettesíteni a hagyományos asztali vagy hordozható monitorokat. Abban különbözik tőlük, hogy az általa közvetített kép egyedül a berendezés viselője számára létezik. Az elv kissé hasonlatos a virtuális valóság lovagjainak sisakjához, de lényeges különbség, hogy a szemüveg viselője nagyon is a valóságos világban marad, látókörének csak csekély hányadát tölti ki az a virtuális kép, amely előtte mintegy két méternyire keletkezik, s olyan, mintha a szoba sarkából egy tévékészüléket nézne. Magát a szemüvegen át tapasztalható képélményt az egyik feltaláló ahhoz hasonlította, mint amikor valaki a fürdőszoba tükrében nézi a tévéműsort, s a szemre gyakorolt esetleges „ártalmat" is a fenti szituációhoz hasonlította. A gyakorlat, az élő bemutató is ezt igazolta: a virtuális tévékép igen jó fényerejű és kontrasztos (felbontása 180 000 képpont), s harmonikusan illeszkedik a külvilág látott tárgyai közé.

Tőke

A piacra hozatal mintegy 100 millió forintot emésztett fel, s ennek döntő többségét az Albacomp állta, az ipari minisztérium az OMFB-n keresztül nyújtott 20 millió forintos kamatmentes kölcsönt (amelynek zömét a 25 országra kiterjedő szabadalmi jog biztosítása emésztette fel).

Nem lehet azzal a váddal illetni a Personal Monitort, hogy túlzott nyersanyagéhség jellemezné: tömege összesen mintegy 35 gramm. Ebben kell elférnie a voltaképpeni miniatűr színes LCD monitornak (10,5 x 14 mm-es, Sony gyártmány), az átvilágítóegységnek, az optikai egységnek (lencséknek, tükröknek) és a sűrű felületszerelésű elektronikának. Ha a Personal Monitort nem a találmány, hanem a gyártmány oldaláról nézzük, megállapítható, hogy ennek megszervezése, megvalósítása sem akármilyen mérnöki teljesítmény.

Alkalmazás

Hogy a technikai bravúron túl mi az, ami a találmány igazi jelentősége? Természetesen az alkalmazási környezet ma még korlátozott, de szinte felbecsülhetetlen mértékben bővíthető köre. Ha csupán laparoszkópiás műtéti segédeszközként számíthatnánk rá, máris megérte a megalkotása: a sebésznek nem kell elfordulnia a monitor irányába a műtéti beavatkozás egyes fázisainál. Ha pusztán a pilóták munkáját könnyítő eszközként számolnánk vele, már „az sem semmi". Mindezek mellett számos katonai és polgári felhasználási módban a szó szoros értelmében új dimenziók nyílnak meg általa, de megemlíthető olyasmi is, mint a siketek hallásjavítása (a képi élmény komplexitása által felerősödő ingerek), vagy bizonyos szembetegségek érdemi korrekciója.

A berendezés „lelkének", a miniatűr LCD-nek a gyártója, a Sony természetesen felismerte, hogy a találmány akár arra is alkalmas lehet, hogy közszükségleti cikként valódi alternatívát kínáljon például a televíziózásban — veszélyeztetve ezáltal a hagyományos monitorok megszerzett pozícióit —, így csak szakmai felhasználás céljaira engedélyezte a minimonitor beépítését a videoszemüvegbe.

A szemüveget 20 eres, erenként 7 szálas szupervékony kábel köti a vezérlőegységhez, ez azonban a gyakorlati tapasztalatok szerint semmiben sem korlátozza használatát. A kábelt esetleg kiváltó ultrahangos vezérlés lehetőségét egyelőre azért vetették el, mert részben frekvenciaengedély-kötelessé tenné a berendezés használatát, másrészt pedig az így keletkező hullámoknak túl nagy koncentrációja keletkezne közvetlenül a használó szeme előtt.

A termék árában is érződik, hogy a minimonitor speciális felhasználási területre készült: ha valaki csak egyetlen berendezésre akar szert tenni, mintegy 990 dollárt kell fizetnie érte.

Ha a Personal Monitor a piacon is olyan sikert arat, mint a bemutatón, akkor minden esély megvan rá, hogy az Albacomp által vázolt továbbfejlesztési tervek is megvalósuljanak: elkészülhet a miniatűr videokamerával kombinált változat csökkentlátók látásjavítását szolgálva, valamint a VGA felbontású, közvetlenül a számítógéphez csatlakoztatható változat is. Hanggal vezérelhető mobil gépeknél ez a hagyományos billentyűzetet és a kijelző használatát is teljesen kiválthatja.

Keresztelő

Az első évre tervezett 10 000 darabos eladást a gyártó Albacomp nyilvánvalóan nem az itthoni piacon remélheti, és tudomásul kell vennünk, hogy bármily kellemesen és érthetően hangzik is a „házon belül" meghonosodott, félig magyar *videoszemüveg*, az anglomán világpiacon ilyen névvel vajmi kevés sikerre számíthatna. Alkotói, gyártói, forgalmazói tehát bölcs előrelátással az „echte ungarisch" Personal Monitor névvel illették a találmányt. Ez a tartalmilag kissé pontatlan, tágabb asszociációt megengedő névadás szinte belépőjegy a külhoni piaci sikerekhez, s ez már 1987-ben, az ötlet megfogalmazódásakor is jól látszott. (Ha már itt tartunk, a számítástechnikai szaklapok között is van olyan a „magyar" sajtópiacon, amely mint reklámhordozó média a valódi értékét kifejező nagyobb hirdetési bevételt érhetne el, ha a neve előtt valami olyasmi állna, hogy „PC" vagy „Computer", de talán már egy „New" is igazítana valamelyest a médiaválasztók szemüvegén...)

Varga János

A monitor mint szenzor

A jövő század érintése

Szerte a világon egyre hangsúlyosabb szerephez jut a megjelenítéstechnikában egy viszonylag új irányzat. Pár évvel ezelőtt Észak-Amerikában, Nyugat-Európában a pályaudvarokon, múzeumokban tűntek fel az első olyan tájékoztató eszközök — monitorok —, amelyek a számítástechnikában járatlan ember számára is könnyen kezelhetővé tették a turisztikai információs rendszert, a múzeumi ismertetők lekérdezését különböző nyelveken, vagy amelynek segítségével vonatjegyet lehetett vásárolni akkor is, ha a pályaudvaron a pénztárak zárva voltak. Ezek az új megoldású monitorok az ún. TouchScreen technológia reprezentánsai: a képernyő érintésére működnek, tehát egér és klaviatúra nélkül használhatók interaktív módon.

A világ több nagy TouchScreen-gyártója különböző technológiákat alkalmaz attól függően, hogy milyen felhasználási területre kívánják ajánlani termékeiket.

Magyarországon a legismertebbek — a világ egyik legjelentősebb gyártójának — az Elo TouchSystemsnek a berendezései (disztribútor a BankSoft), és az Elo által alkalmazott megoldások azok, amelyekkel a futó érdeklődő az utcán vagy a gyorséttermekben találkozhat. Az Elo kétféle technológiája: az ún. AccuTouch és az IntelliTouch. Mindkét technológiának elengedhetetlen kelléke egy szenzorlap és egy vezérlőkártya, amelyeket be kell építeni a monitorba, akár gyárilag, akár utólag.

Az IntelliTouch technológia esetében a szenzorlap egy tiszta üveglap, amelynek sarkaiban piezokristályok vannak elhelyezve. Ezek adó- és vevőpontként működnek. A kontrollerből kibocsátott jeleket ezek piezoelektronikus úton felületi hullámokká alakítják át. A kéz érintésére a hullámok elnyelődnek, a változásból pedig a kontroller kiszámítja az érintés koordinátáit. Ennek a technológiának nagy előnye, hogy a képminőség kitűnő, valamint az, hogy a nyomás erősségét is képes érzékelni. Ez utóbbi lehetővé teszi olyan szoftverek megalkotását, amelyek nemcsak az x, y, hanem a z tengely mentén érzékelhető eltérésekre is tudnak reagálni.

Az AccuTouch technológiánál a szenzorlapra a gyártás során egy fémoxid réteget hordanak fel, és ezt egy rugalmas fóliával beborítják. Ezt a poliészterfóliát pici átlátszó elválasztó pontok tartják távol az üveglaptól. A fólia megérintésével az érintett helyen a fém-oxid por ellenállása megváltozik, a kontroller pedig ennek az ellenállásváltozásnak a mérésével számítja ki a koordinátákat. Ennek a technológiának nagy előnye, hogy a szenzorlap bármivel megérinthető, hiszen szerszám, műszer vagy kéz érintése egyaránt ellenállás-változást eredményez.

Tulajdonképpen mindkét technológia alkalmazása esetén egéremuláció történik, és bármelyik alkalmazásához installálni kell egy drivert is.

Az alapvető technológiák tökéletesítésén túl a gyártók igyekeznek újdonságaikkal folyamatosan követni a piac igényeit. Például a bankautomatáknál vagy az elektronikus vásárlásnál igen fontos lehet az aláírás azonosítása. Erre fejlesztett ki az Elo cég most többféle megoldást. Ilyen a hagyományos Kiosk monitorok új, érzékenyebb kontrollerrel való ellátása, különálló AccuTouch rendszerű, igen érzékeny aláírópanel (pad) elhelyezése, vagy olyan AccuScribe szenzorlap felhasználása, amelynél aláírás módba kapcsolva a képernyőnek csak egy bizonyos része érzékeny, a többi érzéketlen — elkerülendő azt, hogy aláírás közben a kéz megtámasztása hamis jeleket generáljon a képernyőn.

A világ számos részén használatosak már ezek a megjelenítőeszközök, használják őket az információközlésben — például az új müncheni repülőtéren ezek segítik az utas eligazodását —, az ipari folyamatirányításnál, a játékiparban, a banktechnikában. Érdekes helyszínen is találkoztam ilyen TouchScreen információs rendszerrel: Dél-Afrika egyik legnagyobb nemzeti parkjában térkép alapján érintésre lehetett megtudni, hogy melyik területen milyen nagyvad felbukkanása várható, ezek a nap mely szakában vadásznak, hol az itatóhelyük stb. Hazai múzeumi alkalmazásra a Közlekedési Múzeumé jó példa, banki ügyfél-tájékoztató van az MKB fiókjaiban, egyetemi rendszer működik Pécsett, Internet-lekérdezés található az Europark Westel-irodájában, és talán leglátványosabb a McDonald's információs rendszere, amely programajánlatokat tartalmaz. „Rejtett" alkalmazások pedig számos ipari és egészségügyi szakterületen előfordulnak.

Úgy tűnik, bizonyos területeken valószínűleg Magyarországon is érvényesül a világtendencia: egyre több ilyen frappáns, mégis egyszerűen kezelhető interaktív eszköz és rendszer megjelenése várható.

Erőss Andrea



— Most már megint a tévét nézed, vagy éppen újságot olvasol reggelizés közben?

Prezentációs szoftverek

Megjelenni tudni kell...

Ki ne találkozott volna már az úgynevezett „előadás-effektussal", amikor a maguk szakterületén professzionális eszközök gyártói vagy forgalmazói egy bemutató kapcsán csúfos kudarcot vallottak, nem sikerült összehangolniuk saját bemutatóanyagukat más gyártó prezentációs eszközeivel. Ma már az ilyen jelenségek ritkábbak, mert nem a szoftverek drivereit kell az ilyen-olyan eszközökhöz — például projektorokhoz — igazítani, hanem maguk az eszközök vannak felkészítve a rendszerszintű — újabban általában Windows 95-ös — információk fogadására. Az illesztés alapvető megoldottsága mellett azonban korántsem mindegy, milyen szoftvert választunk a prezentációhoz...

S lőn világosság — az előadóteremben is. A munkahelyek túlnyomó többségén Magyarországon is számítógéppel dolgoznak. Szükségszerűen termelődött ki a felhasználók igénye a prezentációs eszközök iránt, amelyek segítségével látványosan bemutathatják cégüket, gazdasági mutatóikat, de ezzel az eszközzel készítenek el marketinganyagokat, oktatási segédleteket, rendszerterveket is. Az első pillantásra nonproduktív alkotások mára elengedhetetlen munkaeszközzé váltak számos területen. Egy magára valamit is adó cég nem nélkülözheti ezeket partnerei meggyőzésében, üzleti terveinek prezentálásában, de már az oktatással foglalkozó vállalkozások sem élhetnek meg a piacon ilyen alkalmazások használata nélkül.

DOS-os előfutárok

Emlékeznek még a GRASP-ra vagy a Story Makerre? Visszagondolva: akkoriban még az igények sem voltak kiforrottak, a programok technikai és elvi problémákkal küszködtek. Összességében ez az útkeresés ideje volt. Napjainkra az igénykörök kialakultak, s így a feladatokat is igen jól lehet tipizálni, a programgyártók pedig igen hamar eljutottak a felhasználók számára szükséges programok letisztult megfogalmazásához. A technikai vonalon az igazi áttörést a Windows majdnem kizárólagos térhódítása hozta meg, a világszerte használt platform megoldást adott rengeteg technikai, kompatibilitási problémára (amellett, hogy — stílszerűen — számos újabbat is „sikerült" prezentálnia).

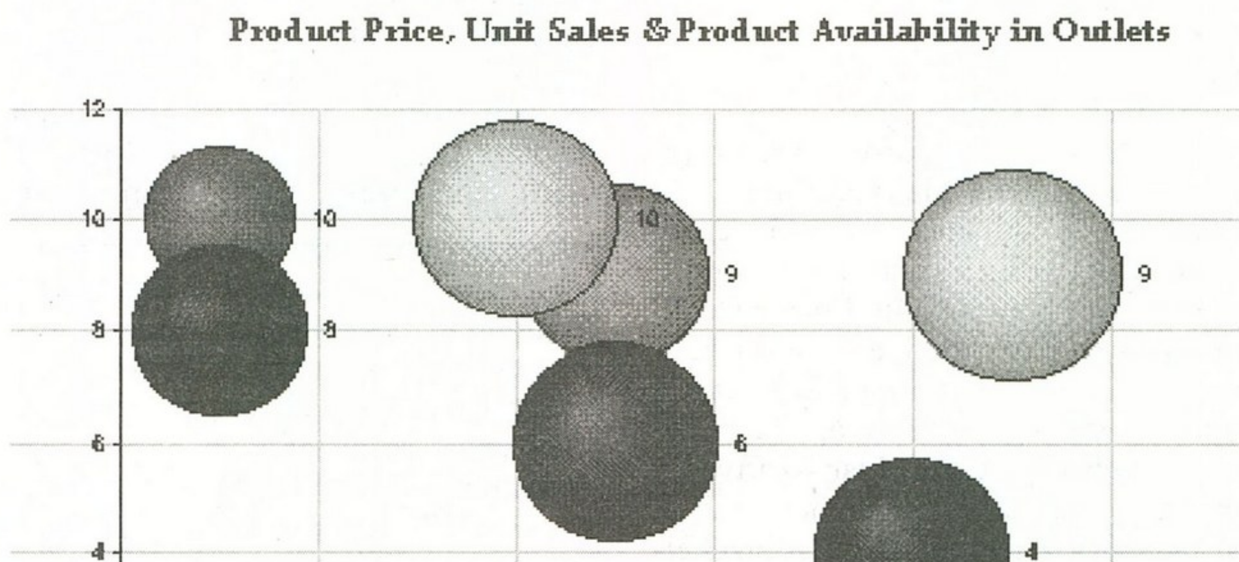
Mára az átlagos igényeket jóval meghaladó programokkal dolgozhatunk. Az elkövetkezőkben — a teljesség igénye nélkül — a leginkább elterjedt programoknak (azok új változatának) főbb ismérveit igyekszünk összefoglalni.

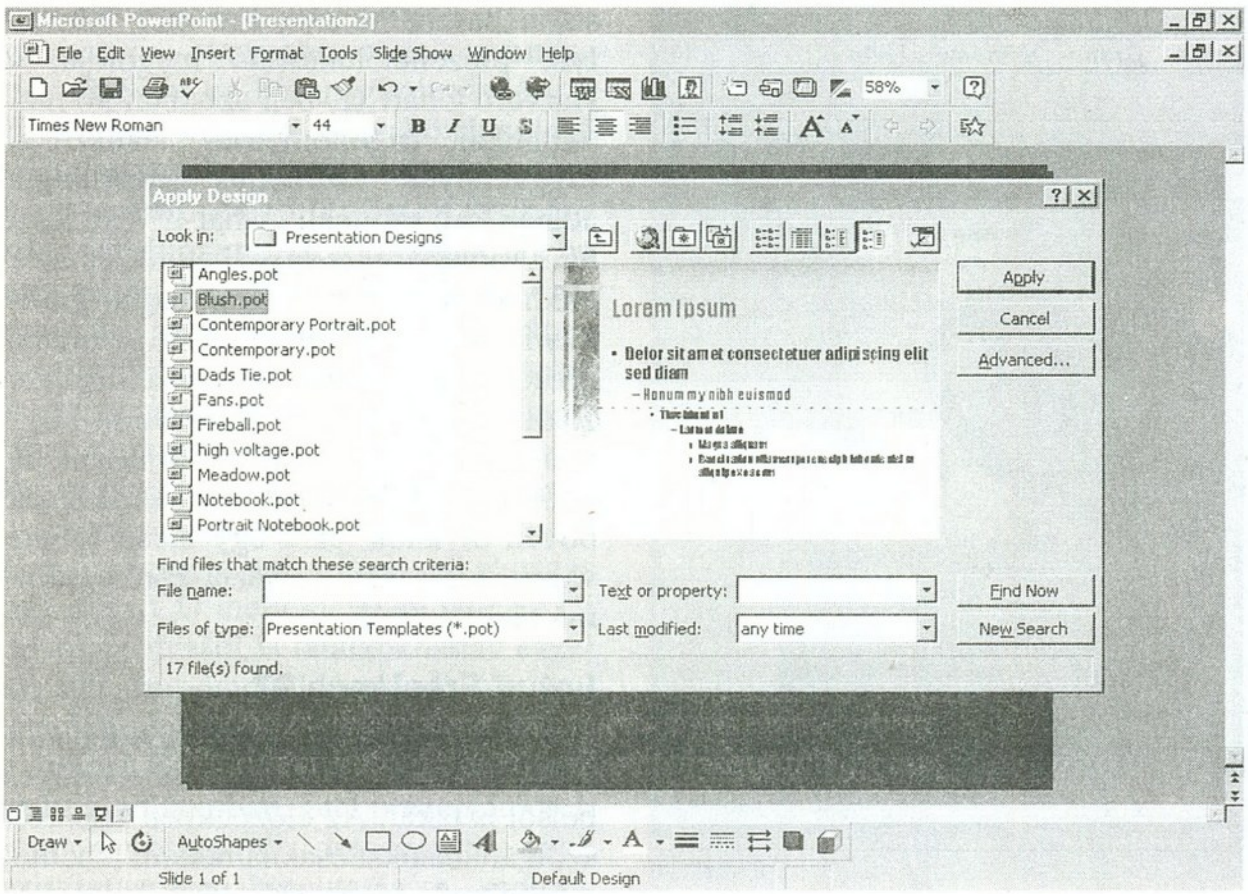
A gyártók programjaikkal azokat a felhasználókat célozzák meg, akik gyorsan, különösebb felkészülés nélkül akarnak professzionális kinézetű prezentációkat készíteni. A konkurenciaharcban mindenféle eszközt bevetnek, de a végeredmény nem mindig tökéletes, mert a két fő követelmény, az egyszerű kezelhetőség és az ezernyi funkció, szolgáltatás olyan, mint a tűz és a víz. Néhol „lángoló" vízoszlopként elő is törnek varázslók, tanácsadók és más csodabogarak formájában. Az átlagos, nem túl bonyolult alkalmazások valóban könnyen, gyorsan elkészíthetők, mindenhol kiforrott eljárások vezetik az alkotó kezét. A legtöbb esetben integrált irodai alkalmazáscsomag részeként dobják piacra termékünket, teljes integritást biztosítva (vagy ígérve) saját rendszerükön belül, és a konkurens termékekről könnyű áttérési lehetőséggel kecsegtetve.

Mivel mára minden olyan tökéletesnek látszik, a vevőért folytatott harc második fordulója az extra szolgáltatások területén folyik. Itt már nem olyan egyértelmű a helyzet: a felkínált funkció sokszor gépfüggő, helyfüggő, sőt némelyiknek a gyakorlati értelme is megkérdőjelezhető.

PowerPoint 97

A Microsoft PowerPoint 97-ben tetszőleges stílusú prezentációt alakíthatunk ki. A bőség zavarával küzdő, vagy az első lépéseket bizonytalanul megtevő felhasználót több mint 30 alapséma várja. A varázslók segítségével pillanatok alatt elkészül az átlagos prezentáció. A munkát gazdag rajzeszköztár, több mint 1000 clipart mellett sok textúra, hang, mozgókép és 3D effektusgyűjtemény támogatja. Hogy nehogy elunjuk, ezek a könyvtárak az Interneten keresztül ingyenesen frissíthetők a Microsoft honlapjáról. Gusztusosan tálalandó adathalmazok a legkülönbözőbb 2D, 3D grafikus formákban jeleníthetők





meg, de ha ez sem elég, animált grafikonokis készíthetők. Ha akarjuk, kulcsszavak alapján multimédia gyűjteményéből a PowerPoint maga ajánlja a szerinte legmegfelelőbb sémákat, képeket. Jó néhány animációs trükkből választhatunk, de ha ez sem elég, Visual Basicben bármit megcsinálhatunk.

Természetes, hogy nem szükséges minden anyagot beépíteni, elég hivatkozni rá, ami lehet a saját gépünkön, a hálózaton, de akár az Interneten is. Ugyanakkor ezzel a lehetőséggel illik csínján bánni, főleg, ha mesterművünket elmozdítjuk a készítés helyéről. Ha már túl sok kész munkánk van, és nem győzzük „humán RAM-mal" memorizálni, hogy mit hova tettünk, jöhet a Slide Finder, amellyel könnyen megkereshetjük a kívánt részletet, és azokat akár a prezentáció megnyitása nélkül is lejátszhatjuk.

Az Internet-fogyasztók számára a kész anyag HTML formátumban is elmenthető, a képekre a GIF és a JPG formátum ajánlott. Itt azután kiélheti magát minden „link"-séget kedvelő user! Elő a kék vonalakkal, a 3D gombokkal! Minden előképzettség nélkül csodát vagy káoszt lehet varázsolni. Beágyazhatók ActiveX animációk, saját képek, hanganyagok — mi kell még a teljes elkényeztetettséghez? Hát varázsló! Sokan vannak, és ha nem vigyáz az óvatlan felhasználó, észre sem veszi, és a program maga intéz el minden feladatot, a végén már alig engedve egy kis beleszólást a dolgok menetébe. Munkánk végén a terjedelmes anyagot az AutoCompress funkcióval a PowerPoint a remélt méretnél jóval kisebbre csomagolja össze. A kész anyag lejátszásához nincs szükség a teljes PowerPointra, elég a kész prezentációt a Power Pack varázslóval elmenteni. A leggyakoribb PowerPoint-felhasználás azért mégis a „hagyományos" előadásanyag készítése.

Csak felsorolásszerűen néhány extra:

Office Assistant — Kedvenc kisokos, tanácsadó gemkapocs...

PowerPoint Central — A kezdő felhasználók mentsvára.

Auto Content Wizard — Több mint 50 előre gyártott formula a gyors előrejutáshoz.

Audio CDtrack player — Unalmas előadáshoz álomba ringató zenét játszhat nézőseregének az audio CD-ről...

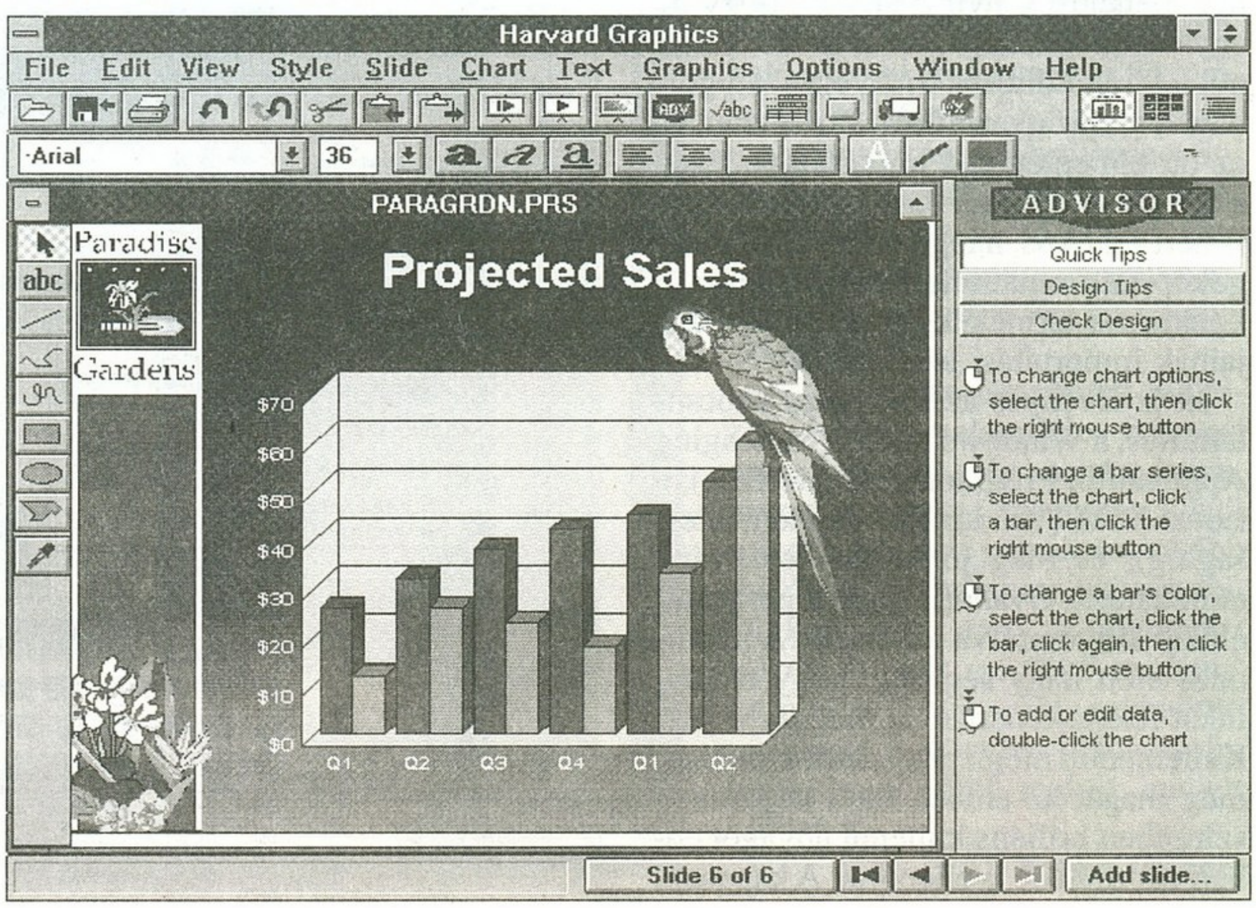
Netmeeting — Ha már senki sem kíváncsi előadására, hálózaton keresztül is találkozóra hívhatja őket. Vagy ha nincs kivetítő az előadóteremben, az oktatói gépről indítva minden munkaállomás azt mutatja, amit az előadó vezényel.

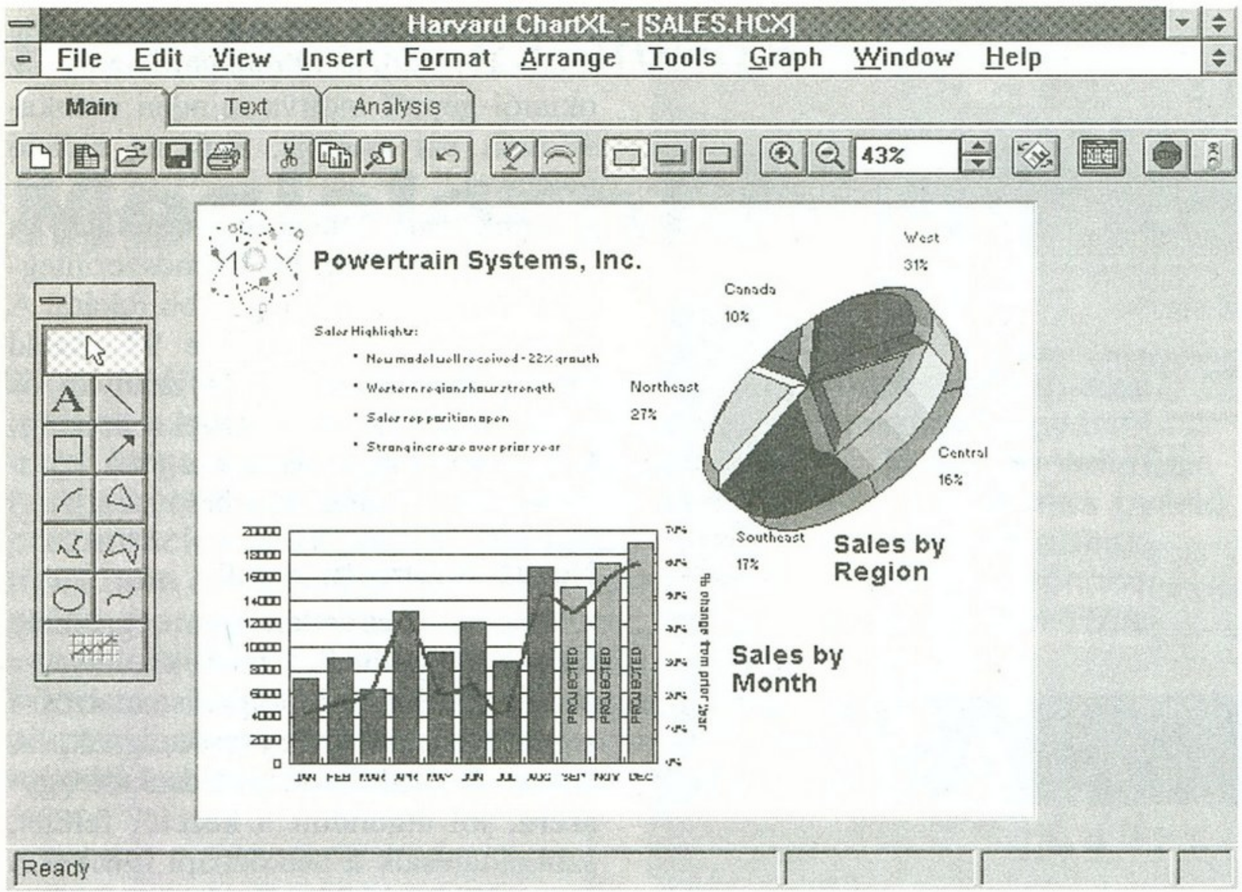
Konkurens társaihoz hasonlóan a Microsoft is törekszik a rendszerintegritás lehetséges legmagasabb fokára. A PowerPoint 97 az Office 97 család része, így ezekkel és a szabványos adatcsere-felületekkel igyekszik megközelíteni a kompatibilitás és a kommunikációkészség elvárható szintjét.

Harvard Graphics 4.0

Az SPC az egyetlen olyan cég, amely teljesen egyedülálló termékkel van a piacon. A Harvard Graphics nem része semmilyen alkalmazáscsomagnak. A fejlesztők óvakodtak a túlzásoktól: egyszerű, jól átgondolt a kezelői felület, szolgáltatásaik a hétköznapi igényeket maximálisan kielégítik, de az extravagáns igényekre fittyet hánynak. Ez a program is sok segítséget nyújt az alkotónak, de ehhez kissé más utat választ, mint társai. A munka folyamán a tanácsadó panel (Advisor Panel) az aktuális tevékenységhez ad hasznos ajánlásokat. Megkímél bennünket néhány prezentációfejlesztési zsákutcától, faramuci megoldástól, de még a kinézetre vonatkozóan is megjegyzéseket tesz.

Az előre definiált sémák itt is megvannak. A cél és az eszköz is hasonlatos a többi konkurens termékéhez. Sémák, képek, animációk, hangok gazdag gyűjteménye áll rendelkezésünkre. Bevallottan a Microsoft sémái és elvei alapján indult el a Harvard Graphics tervezőgárdája, minden ésszerű dolgot átvéve,





saját szisztémájukba beillesztve. A két program a felhasználó kezének vezetésében eltérő, és nem nagyon szembetűnő a hasonlatosság, pláne ha figyelembe vesszük, hogy az SPC-csapatnak is volt néhány jó saját ötlete.

Legfontosabb erénynek látszik, hogy a Harvard Graphics felhasználója munkája alatt mindvégig érdemi segítséget kap a programtól. Jobban előtérbe helyezték a prezentáció áttekinthetőségét, ezzel erősítve a több képen átvezető alakzatok, táblázatok stb. ellenőrizhetőségét. A gyártó szerint a program kb. 5 perces ismertetője alapján bárki azonnal munkába állhat, a programot teljes biztonsággal és tájékozottsággal tudja kezelni. Az animációs effektek beépítésük előtt kipróbálhatók, megnézhetők. Lehetőség nyílik arra is, hogy az egyszerűbb adathalmazokat közvetlenül a Slide Editorba írjuk, ezzel átugorható a táblázatkezelőbe való bevitel, és az ott elmentett fájl importálása. Ezen a minőségi szinten természetes a közismert grafikus, hang-, animációs, mozgókép-fájlformátumok támogatása, a konkurens termékek prezentációs fájljainak importálási lehetősége.

Itt is érvényes az internetes kapcsolattartás, a Windows MAPI (Messaging Application Programming Interface), a Lotus VIM (Vendor Independent Messaging), és még jó néhány szabvány támogatása. Gyakori, hogy a prezentációkat kinyomtatva terjesztik. A nyomtatás előtt nagy segítség, hogy oldalainkat fekete-fehérben is megnézhetjük. Kellemetlen meglepetésektől kímélheti meg magát az ember, ha a képernyőn színesben briliáns küllemű anyagot ebben a formában is ellenőrzi. A kapcsolt, hivatkozott képek, adathalmazok itt is használhatók, a kész állomány elmentésekor egy egérkattintással fizikailag is beépíthetők a kész anyagba. Ez a lehetőség sok bosszúságtól óvja meg az előadókat.

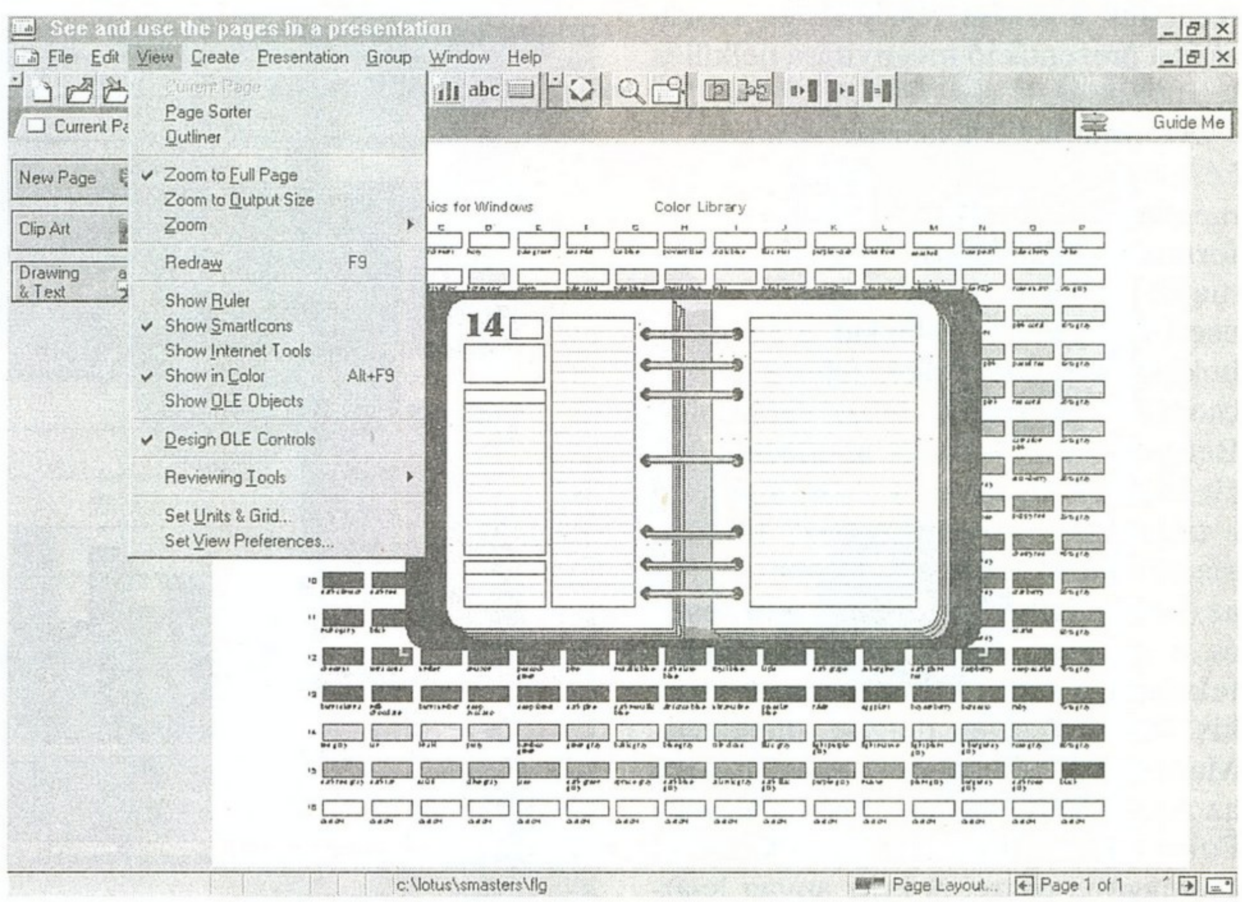
Harvard ChartXL

Érdemes néhány szót ejteni egy kevéssé ismert, de annál komolyabb prezentációs segédeszközről. Szintén az SPC cég a gyártója a Harvard ChartXL programnak. Fő funkciója az adathalmazok grafikus mejelenítése, de egy kicsit közelebbről szemlélve nem is biztos, hogy ez a legfontosabb eleme. A megjelenítési forma kiválasztásakor 183-féle 2D, 3D sablon közül válogathatunk, feliratozhatunk, kisebb effektusokat használhatunk. Ezt még bármelyik prezentációkészítő megoldja, a Harvard ChartXL-ben azonban 50 matematikai, trigonometriai, statisztikai függvénnyel csűrhetjük-csavarhatjuk adatainkat, azonnali „what-if" (mi lesz, ha...) analíziseket végezhetünk, és ezek eredményeit is megjeleníthetjük grafikus formában. Ezzel felülmúlja mind a prezentációkészítők, mind a táblázatkezelők tudását, és úgy gondolom, hogy méltatlanul került ki a felhasználók látószögébéből, hiszen azért akadnának bőven olyanok, akik egy kicsit többre vágynak a számok puszta kördiagrammá alakításánál.

Lotus Freelance 97

A PowerPointhoz hasonlatos szolgáltatáskörrel bír. Ízléses kivitele értékes belsőt is takar. Az előzőekben felsorolt szolgáltatásokat csak ismételni lehetne, a fogalmak azonosak, akkor is, ha helyenként másként hívják őket. Megtalálható benne ezernyi előre megtervezett prezentáció, s majd' egy egész CD-t megtöltenek a clipartok, fontok, hátterek, hangok, animációk. Az animációs effektusok kis ablakban külön kérés nélkül bemutatják magukat, a program idejekorán figyelmeztet az elkövetett hibákra stb. Itt éreztem leginkább otthon magam a megnézett alkalmazások között. Amerikában a Lotus sokkal erősebb konkurenciája a Microsoft termékeknek, szubjektív érzésem is ezt igazolja. Nem elegendő „programerőműveket" írni, a vonzó arculat, a jól felépített menürendszer, a barátságos színvilág is nagyon fontos.

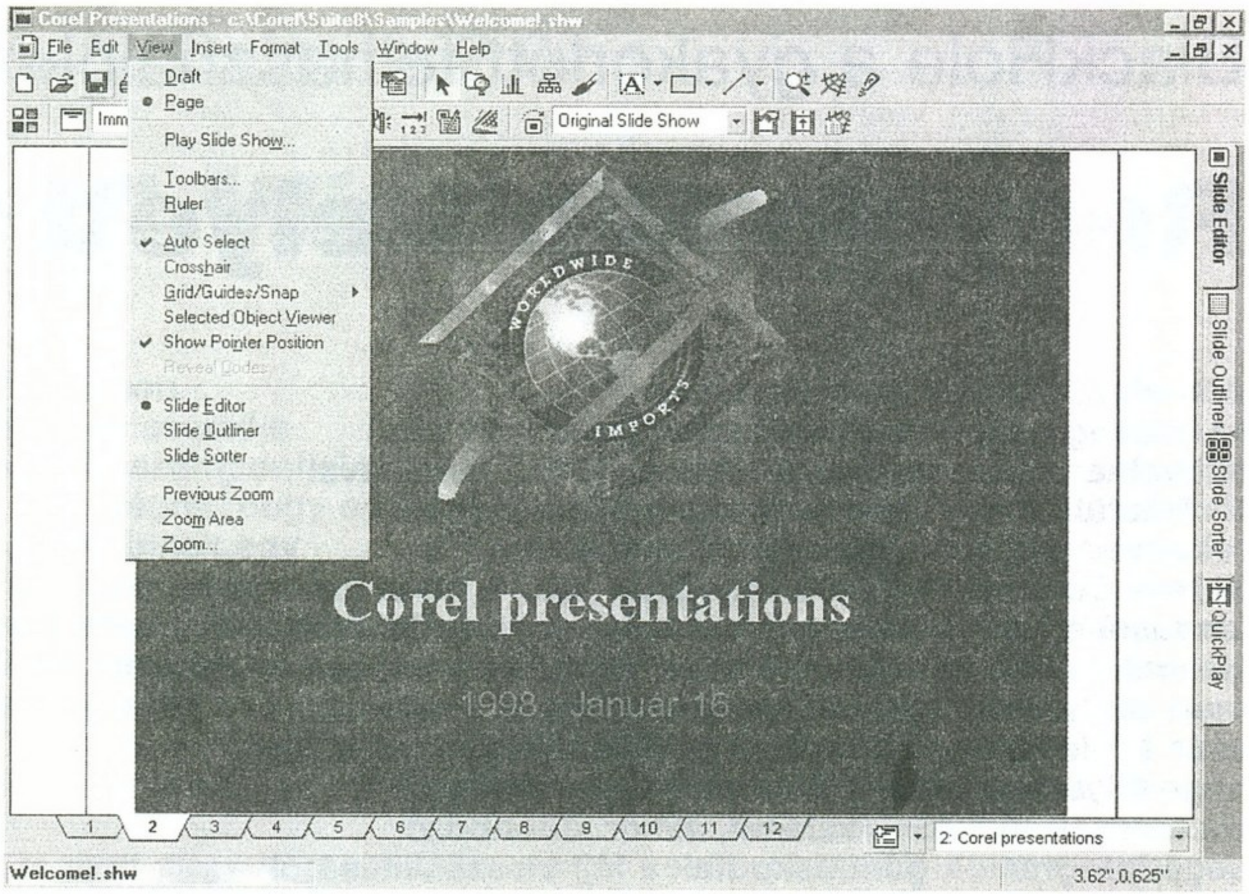
A Lotus óriási energiát ölt a csoportos munkavégzés automatizálásába, és en-



nek eredménye látszik ezen a programon is. Nagyobb cégek munkavégzésében ez bizony komoly érv a Freelance mellett. Már középszintű vállalatoknál is fontos követelmény, hogy a különböző területek központilag tárolt prezentációba táplálják be adataikat. Ez lehetővé teszi az erőforrások jobb felhasználását és áttekinthetőségét. A Freelance is komplett irodai alkalmazáscsomag, a SmartSuite 97 része, de természetesen a Lotus Notes-alkalmazások sem ismeretlenek számára.

Ugyanennek a csomagnak a része a Lotus ScreenCam. Pici alkalmazás ugyan (a CD-mellékleteken már az Új Alaplap olvasói is találkozhattak ezzel készült demómegoldásokkal), de egy speciális igényt képes tökéletesen kielégíteni. Egy picit elkanyarodik a klasszikus értelemben vett prezentációtól, mert a programok demózására, azok szisztematikus bemutatására szolgál. Segítségével a bemutatóanyag felvételekor a fejlesztő elkalauzol bennünket minden kívánt helyre a bemutatandó programon. Ezzel párhuzamosan — vagy akár később is — hangkísérettel színesíthető az előadás.

Végül a lényeg: az egész anyag lejátszható egy másik gépen anélkül, hogy magát a bemutatandó szoftvert is installálni kellene hozzá. Ez rengeteg védelmi, szűkítési problémát old meg egy csapásra, ráadásul biztos, hogy minden úgy jelenik meg az ismertetőben, ahogy azt mi elképzeltük. Csak a fejlesztőn múlik, milyen ügyesen tudja ezt az eszközt használni.



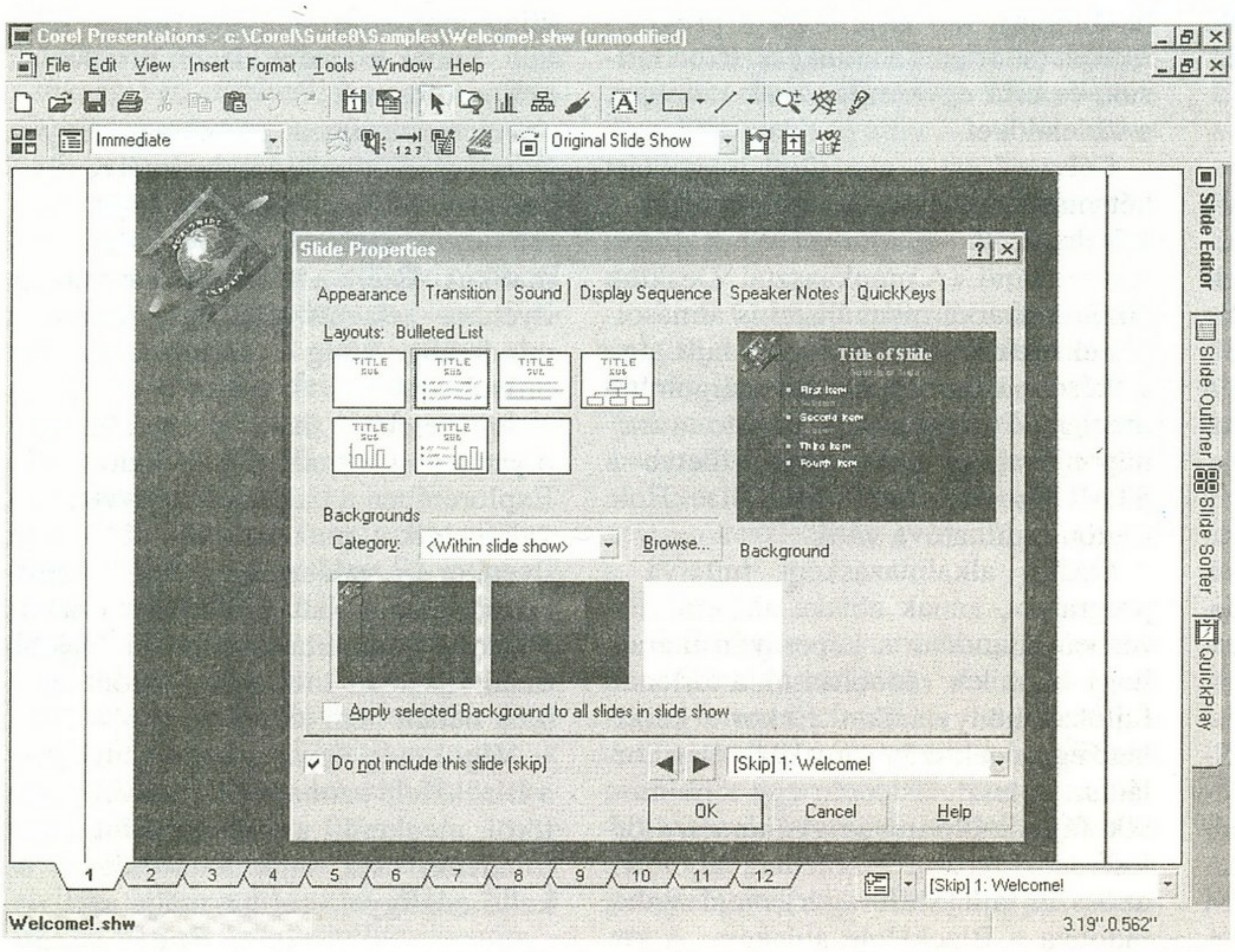
Corel Presentations 8

Végül szólnék e programcsalád legfrissebb termékéről, a Corel Presentations 8-ról. A Corel cég inkább grafikai rendszereiről, főként a CorelDraw-ról híres (melynek 8-as változata szintén nemrég került forgalomba). A Corel is úgy gondolta azonban, hogy érdemes kirukkolni egy komplett alkalmazáscsomaggal. Az Amerikában hosszú ideig legnépszerűbb WordPerfect szövegszerkesztőt a Corel megvette a Novelltől, összeházasította azt a Borlandtól származó Quattro táblázatkezelővel és a (szintén ex-Borland) Paradox adatbáziskezelővel, továbbá egy egész sor eredeti Corel-alkalmazással. Társaihoz hasonló magas szintű szolgáltatásokat nyújt, grafikai színvonalban pedig — talán éppen a Corel fejlett vizuális hátterének köszönhetően — föléjük is emelkedik.

Minden szükséges és extra szolgáltatás megtalálható benne, de aki a Presentations mellett dönt, mégsem ezért teszi. Sokak számára bizonyára azért válik szimpatikussá, mert a kiszolgáló környezet sokkal inkább hasonlít egy grafikai alkalmazáshoz, mint egy átlagos prezentációkészítőhöz. Alkalmazásának a fentiekben felsoroltakéhoz képest számos nüansznyi eltérése van, ezekről viszont — javaslom — ki-ki szerezzen személyes tapasztalatokat, hiszen az Új Alaplap mostani CD-mellékletén megtalálható a Corel Presentations 8 kipróbálási példánya. Ez a portéka — mely egyébként a WordPerfect Suite 8 csomagnak a része — teljes értékű változat, minden szolgáltatása működik, mindössze működőképességének ideje van korlátozva 30 napra.

A vázlatosan ismertetett eszközök között valamiféle rangsort megállapítani elég nehéz lenne, hiszen a sokféle megoldás közül mindig az adott célnak leginkább megfelelőt érdemes választani. Olykor egy apró szolgáltatási többlet, a már meglévő szoftverkörnyezet vagy egy szubjektív mozzanat is döntően befolyásolni tudja, hogy végül melyik mellett kötünk ki.

Veress Gábor



BlackHole a gyakorlott felhasználóknak

Recycle Bin helyett radír

A korábbi DOS-os rendszerekben az esetleg gátló fájl-attribútumok (read only stb.) eltávolítása után egyszerű parancs (DEL) beírásával törölhettük a már nem szükséges állományokat. A kedvelt DOS-héjak (Norton Commander, Volkov Commander, DOS Navigator stb.) a parancs kiadását egyetlen billentyű leütésére egyszerűsítették. Hasonló volt a helyzet a 16 bites Windows esetében, mert ott is törölhettük DEL billentyűvel is a fájlokat, akár a File Managerben, akár (a billentyű használatának engedélyezése után) a Windows Commanderben. Ha tévesen töröltünk valamit, akkor különböző segédprogramok gondoskodtak a fájl visszaállításáról (undelete.exe, mwundel.exe stb.). A fentiekkel ellentétben Windows 95 rendszert használva felesleges állományainktól elég nehézkesen tudunk végleg megszabadulni.

Talán a visszaállítás nehézségei, talán a felhasználó gyakorlatlanságának feltételezése miatt Windows 95 környezetben a fájlokat nem lehet ugyanolyan egyszerűen törölni, mint létrehozni. Az Explorer vagy a Windows Commander, de a File Manager általam látott többi utánzata is a törlést (F8, DEL stb.) tulajdonképpen törlésre való kijelölésnek tekinti. A 32 bites Windows látszólag lesöpri ugyan a fájlt, de csak a Recycle Bin adattárba helyezi, ahonnan az anyagok bármikor visszaállíthatók. (Onnan egy-két további művelettel természetesen végleg is törölhetők.)

Fekete lyuk

Tovább bonyolítják a törlést a menet közben feltett kérdések, egyes attribútumjelölések (rejtett, rendszer, csak olvasható) és a nem üres könyvtárak. Ez a körülményesség olykor persze jó szolgálatot tesz, de bosszantó is lehet, ha a felhasználó tudja, hogy az adott állományra többé biztosan nem lesz szüksége. Ilyen esetekre készült Windows 95-höz a BlackHole program (Delphi 3.01-ben megírva), amely azonnal kitakarítja a „fekete lyukba" dobott fájlokat. (A program teljes egészében, igazi közkincsként megtalálható mostani számunk lemezmellékletén.)

A BlackHole azonban NEM UNINSTALLER jellegű, hanem csak egy butácska radír. Nem nézi a segédállományokat, a DLL hivatkozásokat, az attribútumokat, a könyvtárakat — és NEM KÉRDEZ. Csak töröl. De azt véglegesen. Ezért kifejezetten csak a gyakorlott felhasználóknak javaslom.

A program többféleképpen használható. Paraméterekkel indítva a hagyományos programokban is lehetséges 9 indítási paraméter mindegyike egy-egy törlendő egység (egyedi fájl vagy könyvtár) útvonala. Ekkor a program egyfajta konzolos (kezelőpultos) alkalmazásként az ablak megjelenítése nélkül lefut, és a megadott egységeket legyalulja a merevlemezről. Ezáltal lehetőségünk van arra, hogy a program ikonját (shortcut) a munkaasztalon tartsuk, és arra egyszerűen csak rádobjuk a törlendőket.

Célszerű ezt a gyorsított megoldást két másik helyre (is) berakni. Ezek a Windows 95 \Sendto és \Start Menu alkönyvtárai. (A munkaasztal \Desktop alkönyvtárából manuálisan is átmásolhatjuk ezekbe a Blackhole.lnk fájlt.) Így a későbbiekben a jobb egérgombra megjelenő lebegőmenü Sendto > menüponjával is törölhetünk, illetve a START gombra kattintva a BlackHole rögtön indíthatóvá válik.

Önálló alkalmazásként futtatva a programot, annak ablaka alapértelmezésben állandóan a képernyőn marad, hogy bármikor rádobhassuk a törlendő fájlokat, könyvtárakat. Ekkor a kezelhető egységek száma gyakorlatilag korlátlan. A tesztelés során egy több mint 900 fájlból álló image-gyűjtemény törlése sem okozott problémát, kijelölve az összes fájlt (Shift+egér), majd azokat rádobva a BlackHole ablakára. A különböző attribútumok nem okoznak problémát, sem az egyedi fájlokon, sem a könyvtárakon, kivéve az indítási könyvtár tartalmát, illetve a saját indítófájlt (BlackHole.EXE).

Használat közben az alkalmazás ablakát folyamatos színanimáció teszi feltűnőbbé, de ez kikapcsolható, akárcsak az állandó felszínenmaradás. Ugyanakkor a teljes alkalmazásablak fogadja a rádobott fájlokat, így a képernyőről majdnem teljesen kilógó állapotban is használható. Az említett beállítások (Animated, Always on top) az alkalmazás lebegőmenüjéből módosíthatók. Innen lehetőség van a törlendő fájloknak a dialógusablakból való kijelölésére (Browse...), illetve az alkalmazás minimalizálására vagy lezárására is.

Csak odafigyelve

A fejlesztés során végzett tesztelések közül a fogadott fájlok számáról már esett szó. Fájlbejegyzési hibát az intenzív lemezműveletek ellenére sem okozott (tesztelve lett a Windows 95-höz kapott ScanDisk programmal). Nem csináltak vakriasztást a McAfee-féle Scan (3.1.2.) és a ThunderByte (8.03a) antivírusprogramok — sem „nyugvó" állapotban, sem működés (törlés) közben. Ennek ellenére kisebb problémák előfordulhatnak.

Az egyik ilyen probléma, hogy a Windows Commandert használva a panelek frissítése a „fogd és vidd" fájlműveletek esetében nem mindig automatikus. Ezért a Commander panelje ilyenkor „elavult adatokat" tartalmaz mindaddig, amíg a frissítést ki nem provokáljuk.

Jegyzetelési hibával találkoztam olyankor is, amikor a Windows 95 Explorerében a bal oldali könyvtárlista valamelyik elemét töröltem ki. A hiba ilyenkor — valószínűleg egy listapuffer-probléma miatt — általában csak az Explorer újraindításával tűnt el. (A jobb oldali listában mozogva viszont ez a hiba nálam nem jelentkezett.)

Végül még egyszer kiemelem, hogy a BlackHole azonnal és végérvényesen töröl, megkerüli a Recycle Bint, ezért mindenki csak saját felelősségére és kellő odafigyeléssel használja azt.

Simay Endre István

Csodagyerek 16 biten: Calmira 2.0

Az „emulált" Windows 95

Olyan „kincset" mutatunk be az alábbiakban, amely valóban a „köz" részére készült, és szerzője mindenben gondolt a várható érdeklődők szempontjaira. Túl ennek gyakorlati hasznán, igen tanulságos, hogy egyes szoftvergyárak „vajúdnak a hegyek, és szülnek egy (programhibákkal teli, de nagy profitot hozó) egeret" koncepciójával lám milyen jól szembe lehetne állítani ilyen, az informatika eljövendő évszázadához méltóbb és (elnézést azoktól, akiket ez a szó esetleg sért) emberibb felfogást is.

Amikor 1995 augusztusában megjelent a Windows 95, a fogadtatása nagyon vegyes volt. Voltak, akik már az első napon sorba álltak a boltok előtt, és azonnal felrakták számítógépükre a várva várt programot. Voltak, akik megvárták mások első tapasztalatait, és az ilyenkor már megszokott javításokat, azután annak rendje és módja szerint behódoltak az új változatnak. Végül vannak, akik mind a mai napig nem tértek át a Win95-re. Ez utóbbi elutasításnak több indoka is lehet, a legnagyobb visszahúzó erő azonban valószínűleg az elengedhetetlen hardverbővítés.

Pro és kontra

A Windows 3.1 által igényelt gépkonfigurációhoz képest a Win95-höz szükség van minimálisan egy alaplap- és processzorcserére, jelentős memóriabővítésre és egy nagyobb winchesterre, hogy a felhasználónak ne kelljen a korábbinál lassabban dolgoznia. Vannak persze olyanok is, akik elvi okokból használják még mindig a korábbi Windows-változatot, sőt a statisztikák szerint a notórius DOS-felhasználók száma is világszerte elég nagy, még napjainkban, a Windows 98 megjelenésének hajnalán is.

De nézzük csak meg pontosabban, mit is nyújthat a Windows 95, és miről marad le az, aki a 3.1-es Windowsnál leragadt.

— 32 bites programok futtatása. (Ennek kétségtelen előnyei mellett azért meg kell említeni a 32 bites programok nagyobb méretét és lassabb futási sebességét is!)

— Hosszú fájlnevek használata. (Ez elvileg ugyan nagyon jó dolog, de a DOS-szal való kompatibilitás megőrzése miatt megvalósítása kissé esetlenre sikerült.)

— Másik fájlrendszer használata. (Ezt a újabb OEM verzió már tudja, és ez egyértelműen előny a FAT-tel szemben.)

— Elegánsabb megjelenés, barátságosabb kezelőfelület, könnyebb használat.

— Nagyobb biztonság, kevesebb rendszerösszeomlás. (Ez persze csak a jól megírt 32 bites programok esetében igaz.)

— Plug & play.

Aki még ennyi előny láttán is a Windows 3.1 mellett dönt, szeretné azonban a Windows 95 néhány valóban jó tulajdonságát is használni... nos, nekik készült a Calmira 2.0. Ez egy Borland Delphiben megírt shellprogram, amely a Windows 95 kellemes kezelőfelületét nyújtja 3.1-es Windows alatt.

De van még két további szempont is, amely a Calmira megismerése mellett szól:

1. A Calmira teljesen szabadon és ingyen használható. (A GNU General Public License 2 verziója szerint, amit érdemes és illik is elolvasni egy szabadszoftver használatát megelőzően.)

2. A teljes forráskód benne van a telepítőkészletben.

Telepítés

A Calmirát mostani számunk lemezmellékletére ráraktuk, de a program több Internet-címről is letölthető. A legfontosabb a program készítőjének weblapja (www.tribbles.demon.co.uk). Ugyancsak elérhető a Delphi Super Page lapjairól, amelyet a Delphiben programozók már bizonyára jól ismernek.

A letöltés után nincs más teendőnk, mint kicsomagolni a tömörített állományt, nyitni számára egy könyvtárat, és oda bemásolni a fájlokat, a CTL3DV2.DLL kivételével, mert azt a Windows könyvtárába kell tennünk. Azután már indítható is a Calmira.exe. Lehet, hogy vannak, akik jobban szeretik az installáló programokat, az ő figyelmükbe ajánlom, hogy a Calmira nem tart INI fájlokat, sem DLL-eket a Windows könyvtáraiban (az egyetlen említett kivételével, melyet más programok is használhatnak), nem szemetel tele egyetlen INI fájlt sem saját bejegyzéseivel, az uninstallálás pedig mindössze annyiból áll, hogy letöröljük a program könyvtárát a benne lévő állományokkal együtt. Mindezt ma már kevés program mondhatja el magáról...

A Calmira mint Windows shell

A telepítés után néhány nappal (vagy órával), amikor már csak a Calmirát használjuk, és a Programkezelőt (Program Manager) vagy a Fájlkezelőt (File Manager) elő sem vesszük, magától értetődően szeretnénk, ha a Calmirát nem kellene mindig külön elindítani (akár kézzel, akár az automatikus indítás ablakból), hanem a Windows betöltődésekor egyenesen vele találkoznánk. Ehhez csak egyetlen apró módosítást kell elvégeznünk a Windows-könyvtárban található SYSTEM.INI fájlban. Keressük meg a [Boot] szekciót, abban is a shell=progman.exe bejegyzést, és tegyünk elé egy pontosvesszőt. A következő sorba pedig írjuk be ezt: shell=C:\CALMIRA\CALMIRA.EXE. Persze, ha a fájl nem a C:\CALMIRA könyvtárban van, akkor értelemszerűen azt a könyvtárnevet kell beírni, ahová a programot telepítettük. Ezt követően minden Windows-indítás után közvetlenül a Calmira töltődik be. Érdemes persze a régi Programkezelőt is elérhető közelségben tartani, például legyen indítható az új kezelőfelület Computer ablakából is.

A Windows 95 kezelőfelület

Mit is kínál a Calmira a Programkezelő helyett alternatívaként, azaz mit valósít meg a Windows 95 kezelőfelületéből:

— Start menü. A Calmira a menü tetszőleges összeállítása mellett lehetővé teszi, hogy a régi Programkezelővel használt csoportablakokat és azok tartalmát is a Start menü részévé alakítsuk, így megszokott programjainkat a továbbiakban a Start menüből indíthatjuk.

— Taskbar (Tálca). Az elindított programok, illetve a megnyitott ikonablakok nevét és rajzát tartalmazza, lehetővé téve a gyors program- és ablakváltást az Alt-Tab használata nélkül. A tálca többféleképpen beállítható, állandóan jelen lehet a képernyő alsó részén — ilyenkor a maximalizált ablakok a tálca felső széléhez illeszkednek —, vagy csak ideiglenesen látható, és ilyenkor az egérnek a képernyő alsó részén való mozgatásával lehet a tálcát előhívni.

— Alias és Shortcut. Bármilyen fájlhoz vagy gyűjtőhöz (folder) könnyen készíthetünk hivatkozást (aliast), amelyben nevet, ikont és még sok egyebet rendelhetünk a fájlhoz. Ezeket a hivatkozásokat elrendezhetjük ikonablakokban, így olyan program- és dokumentumkezelőt készíthetünk, amelyben a csoportablakok is tartalmazhatnak újabb csoportablakokat, s ezzel kényelmessé és áttekinthetővé tehetjük munkánkat, virtuális struktúrába rendezve alkalmazásainkat és dokumentumainkat. Az ikonablakokból bármelyik ikon egérrel kihúzható a munkaasztalra, így shortcut válik belőle, amely akár egy egérkattintással is aktivizálható.

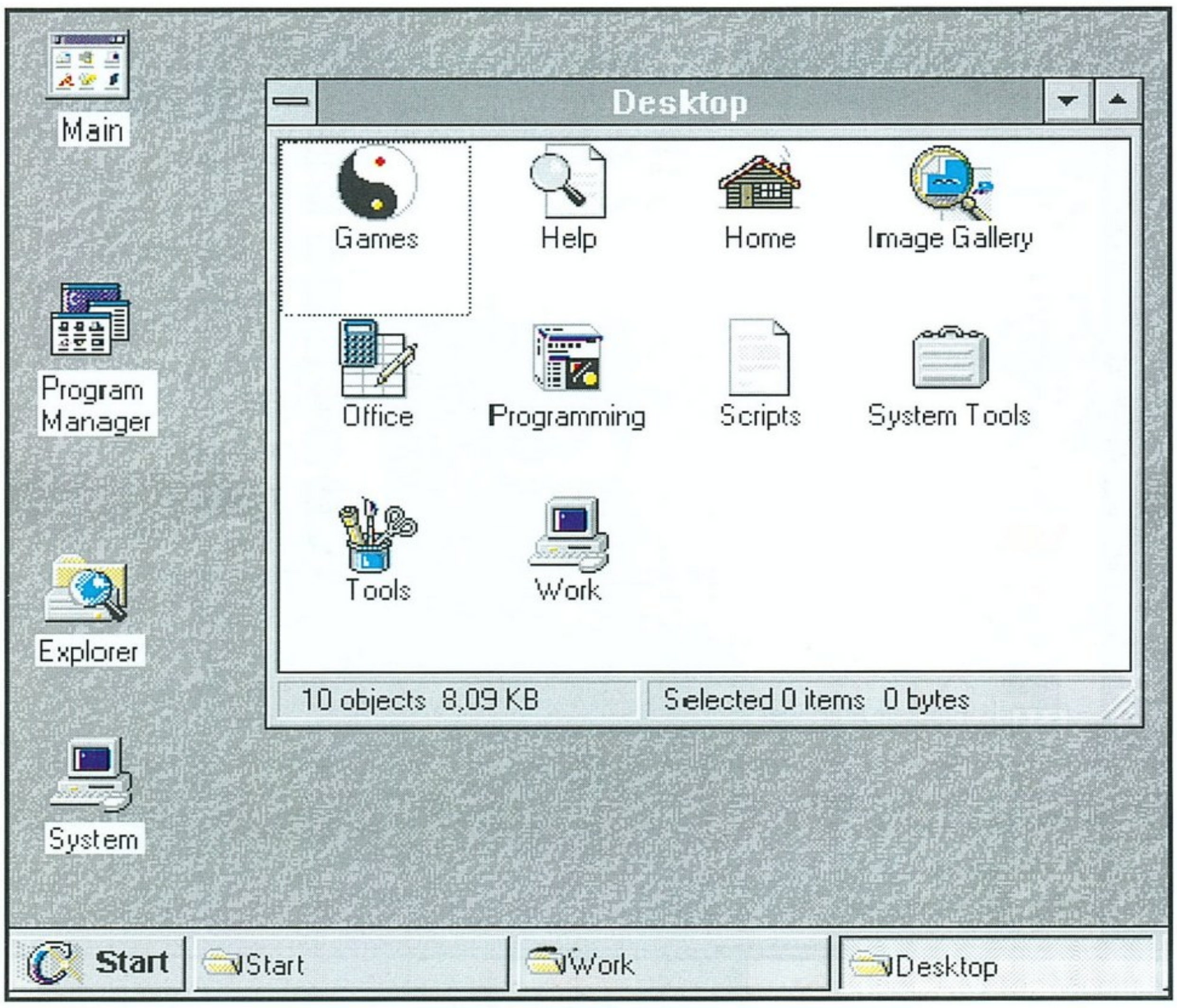
— Intéző (Explorer). Teljesen megegyezik a Windows 95 Intézőjével. Megjegyzendő, hogy kérésre a Calmira nem nyit minden alkalommal új ablakot, amikor egy gyűjtőt megnyitunk, hanem a régi ablakban nyitja meg azt, így elkerülhető a feleslegesen nyitva tartott ablakok számának növekedése.

— Szemétkosár (Recycle Bin). A törölt állományok átmeneti tárolója. Érdekessége, hogy a különböző lemezmeghajtókhoz külön tárolók rendelhetők, így törléskor nem szükséges az állományok mozgatása a lemezek között.

— „Computer" ikon. Az aktivizálásával kinyíló ablakból az összes meghajtó, illetve fontosabb program elérhető. Bezárásával kiléphetünk a Windowsból is.

— Jobb oldali egérgomb. Bármelyik objektumot kijelölve és a jobb egérgombbal rákattintva az illető objektum tulajdonságait megváltoztató menü jelenik meg.

— „Drag and drop". A képernyőnek szinte minden részére ráejthetjük az egérgombbal megragadott ikonokat, és mindig az aktuális helyzetnek megfelelő művelet fog elindulni. Külön érde-



1. ábra. A munkaasztal és a tálca részlete

kesség a másolás és az áthelyezés, amit szintén ezzel a módszerrel tehetünk meg az ikonablakok között, egy nagyon rokonszenves trükk segítségével. A művelet másolásként indul, amit az egérkurzor alakja is jelez, ám mielőtt a célablakba dobnánk az ikont, a jobb oldali egérgomb lenyomásával a műveletet áthelyezéssé változtathatjuk. Ebben az esetben az egérmutató is megváltozik, jelezve, hogy nem másolás, hanem átrakás következik. Maga a művelet pedig csak akkor indul el, amikor az ikont már ráejtettük az ablakra.

Újdonságok és eltérések

1. A Start menü hagyományos Windows menüként viselkedik, így a menü fölött mozgatott egér nem nyitja ki automatikusan az almenüket, csak a lenyomott bal egérgomb. Érdekesség, hogy az első szintű menü nagyobb méretben és nagyobb ikonokkal is megjeleníthető, ami igen esztétikussá teszi a Start menüt.

2. Az ablakok gyors bezárása. Az ablakok jobb felső sarkában található minimalizáló vagy maximalizáló gombokon az egér jobb oldali gombjának egyszeres kattintásával az ablak bezárható.

3. Applet tray. A tálcán található az óra mellett, ide helyezhetjük el gyakran használt programjaink ikonjait, amelyek így a tálcáról egyetlen kattintással elindíthatók.

4. Erőforrás-kijelző a tálcán. Az órára kattintva megjelenik a szabad memória nagysága, míg ha az egérmutatót kattintás nélkül mozgatjuk az óra fölé, látható az aktuális dátum, valamint a Windowsban rendelkezésünkre álló erőforrások leterheltségének százalékos mértéke. Ezzel könnyen kinyomozhatjuk, melyek azok a programjaink, amelyek kilépésükkor nem szabadítanak fel maguk mögött minden erőforrást, ezért többszöri indítás esetén kimeríthetik Windowsunkat.

5. Napi tippek. Ha kérjük, első indításkor a Calmira minden nap választ a program használatával kapcsolatban egy tippet, amit elolvasva és hasznosítva kényelmesebbé tehetjük munkánkat. Érdemes ezt az opciót az első hetekben beállítva hagyni, még akkor is, ha a súgót már áttanulmányoztuk, mert mindig lehet bennük olyan hasznos apróság, ami elkerülte a figyelmünket.

6. Internet shortcut. Kiváló ötlet! Ha a Calmira konfigurálásakor megadjuk kedvenc böngészőnket, a gyors hivatkozásokra kattintva (amelyek az elérendő URL-t tartalmazzák) azonnal az Interneten és a kívánt weblapon találjuk magunkat.

7. Hosszú fájlnevek. Igazi meglepetés! Persze nem abban a formában, ahogy a Windows 95-ben, hanem úgy, ahogy azt az NDOS- vagy 4DOS-felhasználók már ismerik. Ebben a megoldásban az a nagyon jó, hogy akik eddig is használták az említett DOS shellek eme kiterjesztését, azok változtatás nélkül megtarthatják az eddigi hosszú neveket.

Minden könyvtárban, ahol hosszú nevű fájlokat tárolunk, van egy rejtett fájl (descript.ion névvel), és ebben vannak a nevek. Lehetne persze ennél jobb megoldást is találni, hiszen így előbb-utóbb tele lesz a lemezünk apró rejtett fájlokkal, de aki hosszú neveket szeretne használni, annak el kell fogadnia bizonyos hátrányokat. A jó ebben az, hogy másoláskor és áthelyezéskor az NDOS, a 4DOS, és így természetesen a Calmira is kezeli ezeket a leíró fájlokat, így a hosszú nevek a fájlműveletek során is megmaradnak. Ha a Calmirát így állítjuk be, akkor az ikonablakokban a hosszú nevek jelennek meg az ikonok alatt.

8. Mindenképpen meg kell még említenünk a program használatát kimerítően leíró, helyzetérzékeny súgót, továbbá a Windows 95 felületét szinte tökéletesen utánzó külső megjelenést.

Konfigurálás

A Calmira működését szabályzó minden egyes paraméter két INI fájlban található. A Start.ini a Start menü leírását tartalmazza, míg a Calmira.ini a program beállításait. Imponáló az opciók ilyen bőséges választéka. Szinte minden testre szabható, igényeinkhez igazítható.

A beállítások elvégezhetők a Start menüből is, de ha eligazodunk a paraméterek között, akkor érdemes azokat egy egyszerű szövegszerkesztővel, közvetlenül a megfelelő INI fájlokba beírni. (Persze mindig tartsunk tartalékban a bevált korábbi INI fájlokból néhányat.)

Ez a megoldás azért nagyon jó, mert egy esetleges rendszerösszeomlás után a Calmira nagyon gyorsan talpra állítható. (Nekem egyszer volt rá alkalmam, de akkor sem a Calmira miatt történt a hiba.) Egyszerűen visszamásoljuk a tartalék INI fájlokat, és a program máris újra működőképes.

Érdemes néha belenézni az INI fájlokba akkor is, ha nincs semmi baj. A Calmira ugyanis nagyon sok dolgot tárol ezekben a fájlokban, így a bejegyzések egy idő után felszaporodhatnak, a feleslegessé vált sorokat pedig érdemes időnként kigyomlálni. Ha például azt szeretnénk, hogy ablakaink mindig a legutóbbi megnyitás helyén jelenjenek meg a képernyőn, akkor a Calmira a megnyitott ablakok koordinátáit a Calmira.ini-ben fogja tárolni, és a lista túl nagyra nő.

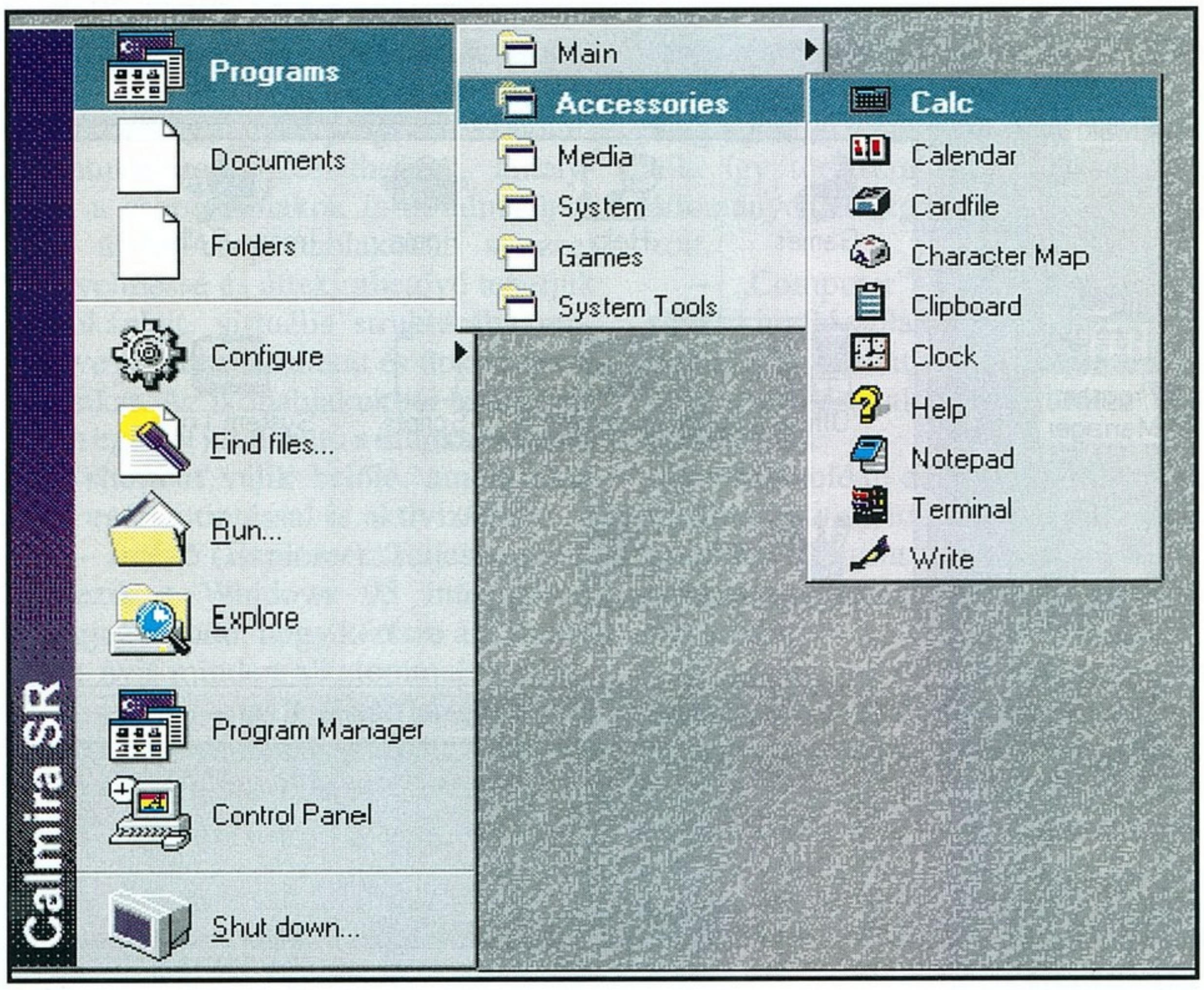
Forráskód

Ilyen méretű és minőségű programnál szokatlan, hogy a szerző a teljes forráskódot rendelkezésünkre bocsátja. Nekünk ez több szempontból is nagyon jó. Egyrészt bárki módosíthatja a programot, egyedi igényeinek megfelelően (ami persze nem annyira egyszerű egy ilyen bonyolult program esetében), másrészt nagyon sok ötletet találhatunk a forráslistában, így tanulás szempontjából is igen hasznos annak böngészése. Akár nemzeti verziót is készíthetünk a Calmirából, hiszen az előrelátó programtervezés és kivitelezés lehetővé teszi, hogy a programban összegyűjtve található szövegeket könnyen magyarra fordíthassuk. Csak bátorításként jegyzem meg, hogy a német és a portugál változat már elérhető az Interneten.

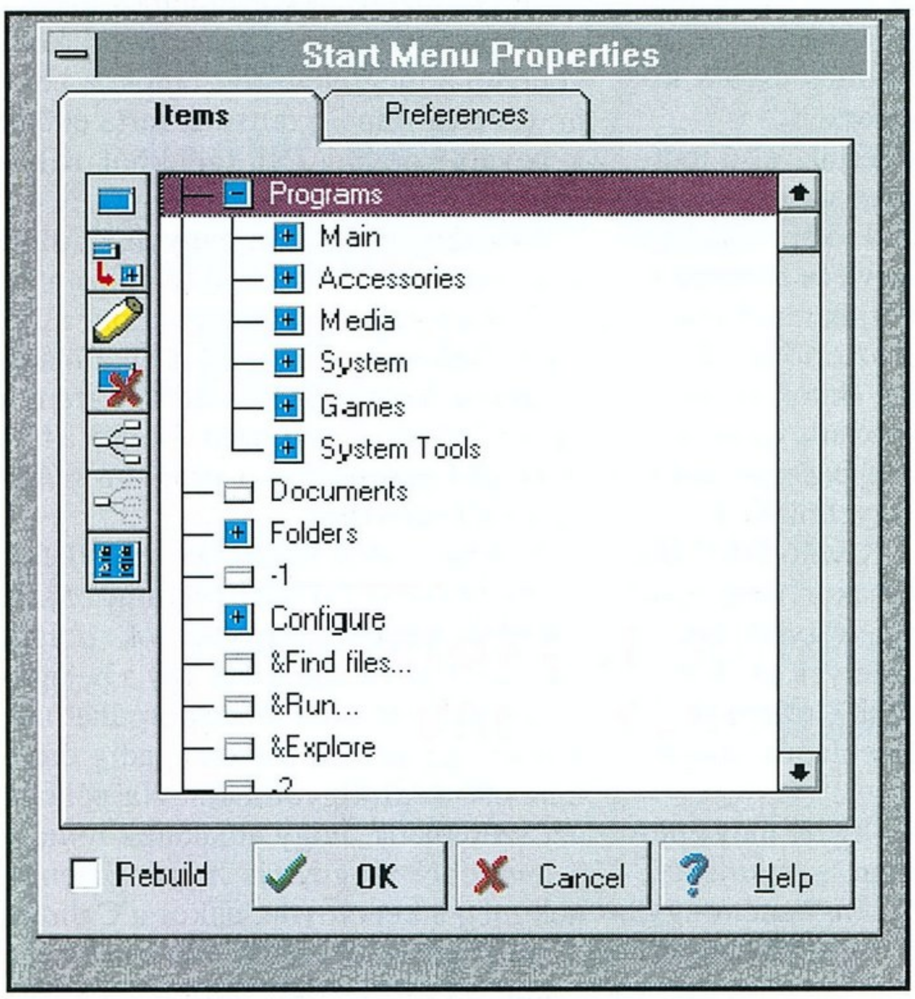
Ne feledjük azonban, hogy mielőtt bármit módosítanánk a programban, vagy felhasználnánk valamit a forrásból, olvassuk el, és értsük meg azokat a feltételeket, amelyek mellett ezt megtehetjük. A program, még ha szabad felhasználású és ingyenes is, szellemi tulajdon, amelynek felhasználásáról csak annak készítője rendelkezhet. Mindent megtehetünk, amit készítője megenged, és számunkra ezt le is írja a programhoz mellékelt, szerzői jogokkal kapcsolatos tudnivalókban, és ha ezeket nem tartjuk be, az nemcsak etikai szabályokat sért, hanem törvénytelen is.

A szerző, Li-Hsin Huang igen kiváló munkát végzett, bizonyítékát adva annak, hogy egyedül, szabadidejében is előállíthat valaki olyan terméket, amely hibátlan, átgondolt és megtervezett, kényelmes, esztétikus, és méltán versenyezhet a magukra oly büszke óriás szoftvercégek piaci termékeivel. És hogy mindezt ingyen a felhasználók széles táborának rendelkezésére bocsátja, mindenképpen tiszteletet érdemel. De ne feledkezzünk meg a béta-verziókat tesztelők széles táboráról sem, akik munkájukkal hozzájárultak a program elkészítéséhez. Itt jegyzem meg, hogy már elérhető a 2.1-es béta-verzió, amely ismét sok újdonságot vonultat fel. Akik szeretnének részt venni a tesztelésben, azok minden információt megtalálhatnak Li-Hsin Huang weblapján (www.tribbles.demon.co.uk).

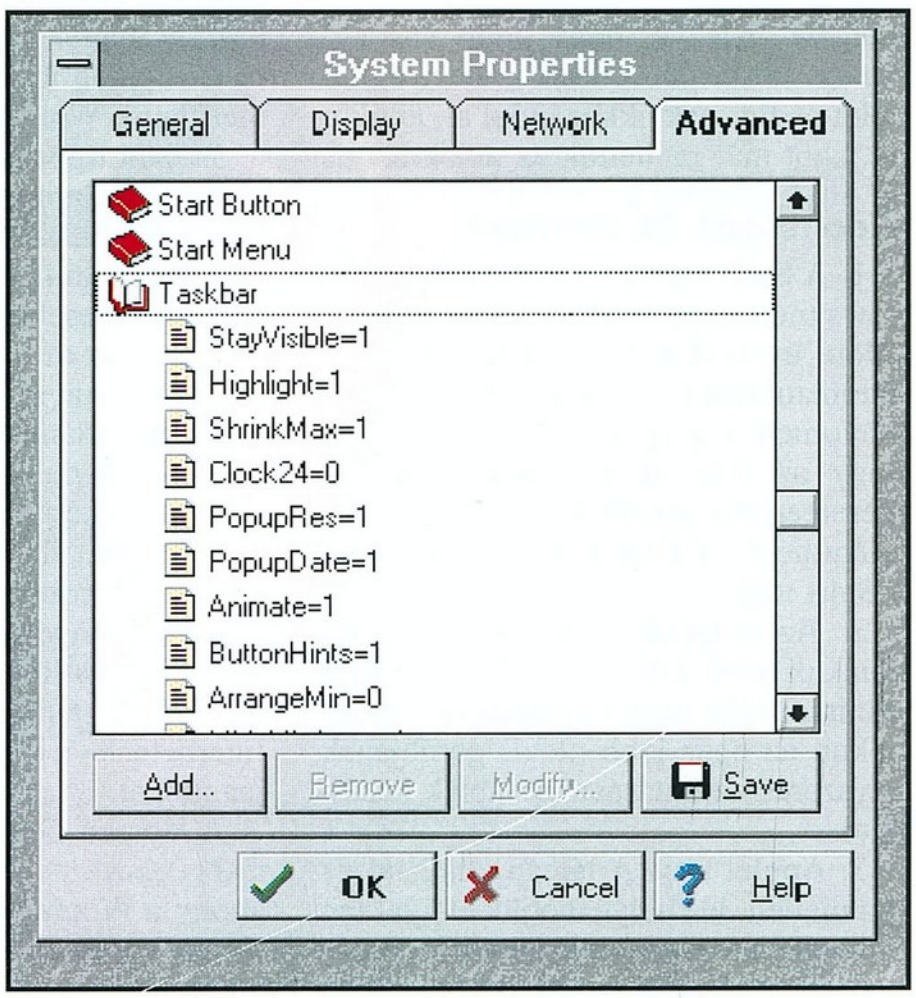
Szűcs János



2. ábra. A Start menü



3. ábra. A Start menü szerkesztése



4. ábra. Konfigurálás

Visual dBase 7

Sokoldalú fejlesztőkörnyezet

A Windows platformokon végzett alkalmazásfejlesztéshez a Borland cég már eddig is rendszeresen szállított különböző fejlesztőkörnyezeteket. A DOS-os környezettel ellentétben a Windows-alkalmazások fejlesztésénél uralkodó a rendszerhez illeszkedő, objektumorientált programozás. Az ezt megvalósító programfejlesztéshez a Borland korábban, a 16 bites környezethez is kialakította új stratégiáját, a vizuális alkalmazásfejlesztés megvalósítását.



1. ábra

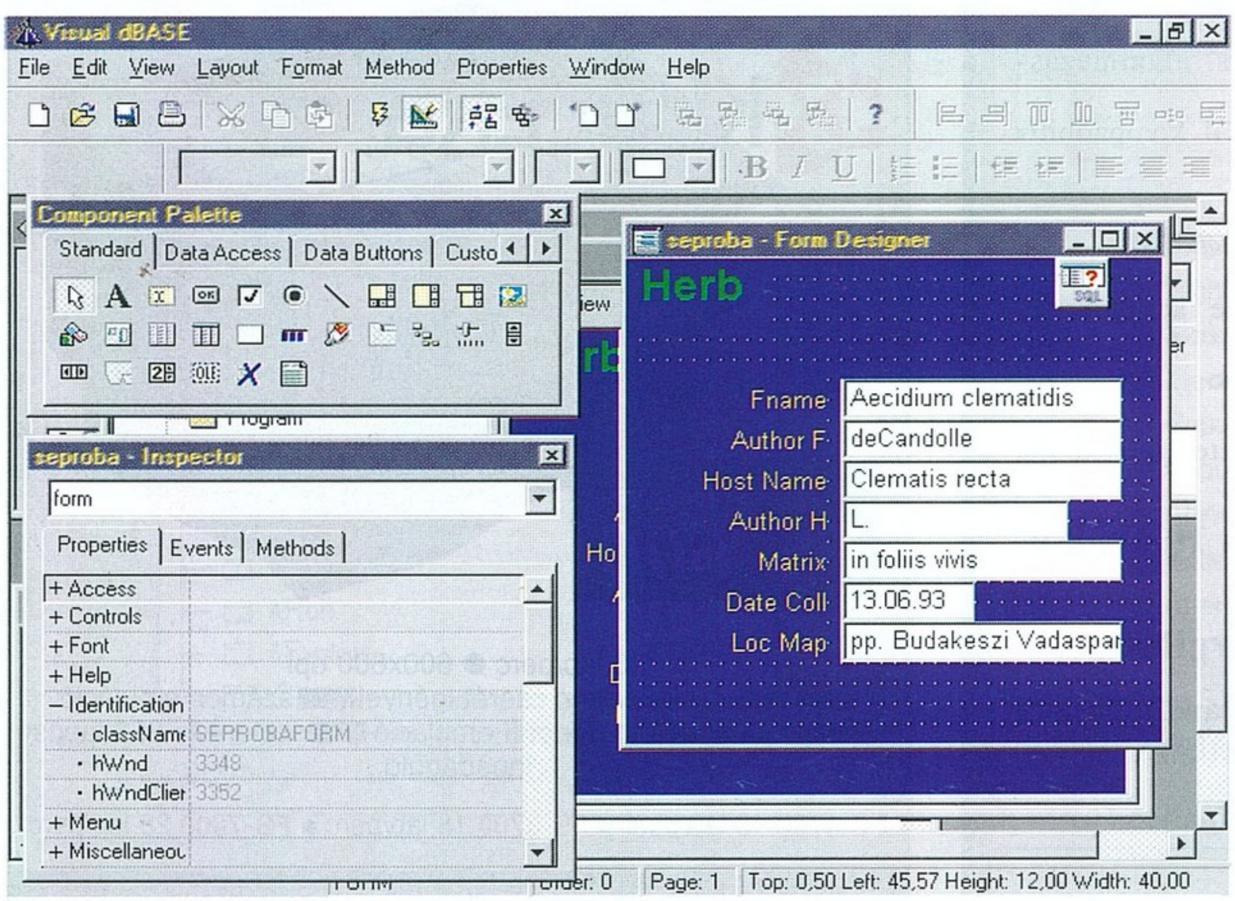
A vizuális alkalmazásfejlesztéshez kidolgozott első Borland eszköz a Delphi 1.0 volt, amely méltán vívta ki a Pascalban fejlesztők tetszését. Ezt a különböző programozási környezetekben végzett munkákhoz követték a 32 bites fejlesztőeszközök, így a 32 bites Delphi-verziók a Pascal-hívőknek, a C++ Builder a C-ben fejlesztőknek, majd a Java Builder az intranetet, Internetet megcélzó fejlesztőknek. Ezt a sort most egy régi adatbáziskezelő kiegészített és sokban megújított fejlesztőkészletével folytatták.

Az XBase alapú fejlesztéseket készítő dBase-fejlesztőknek szóló Visual dBase 7.0-t (1. ábra) sok tekintetben akár dBase Builderként is tisztelhetnénk. Ezért a korábban szintén Windows-fejlesztések céljára készült dBase 5.5-nek egyszerre utóda is, meg nem is. Az utóbbiban készült alkalmazások konvertálhatók az új verzióba. Így az 5.x verziók jelentései is átvihetők a jelentéskonverter segítségével.

Azért is jelentős ez, mert a korábbi 16 bites alkalmazások átvitele előtt nyitja meg az utat, bár az új verzió nem támogatja a 16 bites alkalmazásfejlesztést.

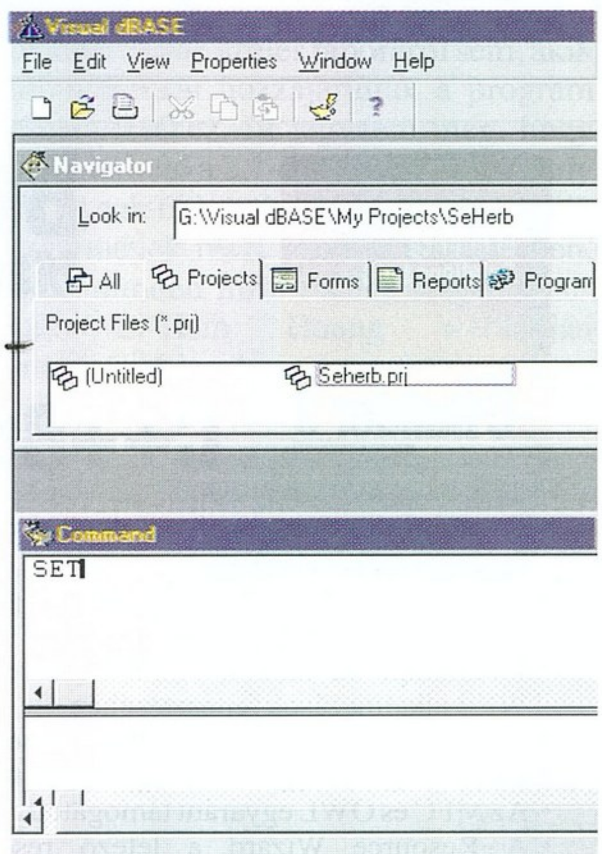
Az adatbázisok tekintetében lefelé természetesen teljes a kompatibilitás a korábbi szabványos dBase-verziókkal, beleértve a DOS-os verziókat is, még néhány új mezőtípus-definíciót is tartalmaz (TimeStamp, Double, Integer, AutoIncrement).

Azonban a szabványos dBase-formátum mellett számos más adatbázis-formátum kezelését is támogatja, és a programcsomag tartalmazza a Borland Database Engine (BDE) legújabb verzióját is. Ezzel elérést biztosít az Oracle, Sybase, Informix, MS SQL Server, DB2, InterBase, más dBase, Access, FoxPro, Paradox és ODBC adatbázisok, kezelők felé.



7. ábra

A program minimális hardver- és operációsrendszer-igénye a jelenlegi programkínálati hátteret tekintve közepes.



2. ábra

Eszerint a minimális konfiguráció a következő:

486 DX2 vagy annál jobb processzor.

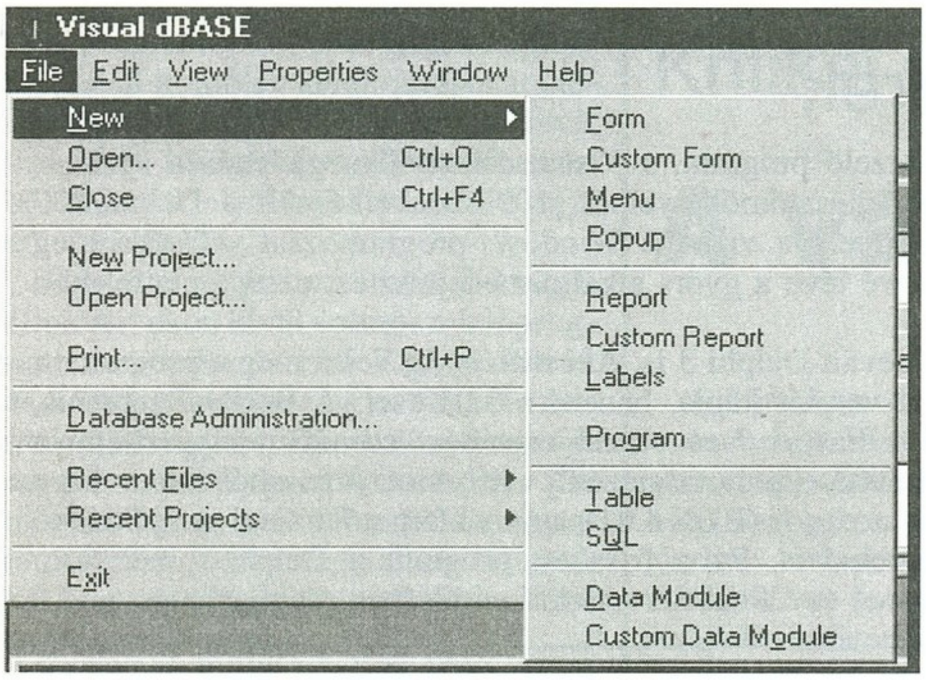
Windows 95, Windows NT 4.0 Workstation.

Windows 95-höz 12 MB, Windows NT-hez 16 MB memória.

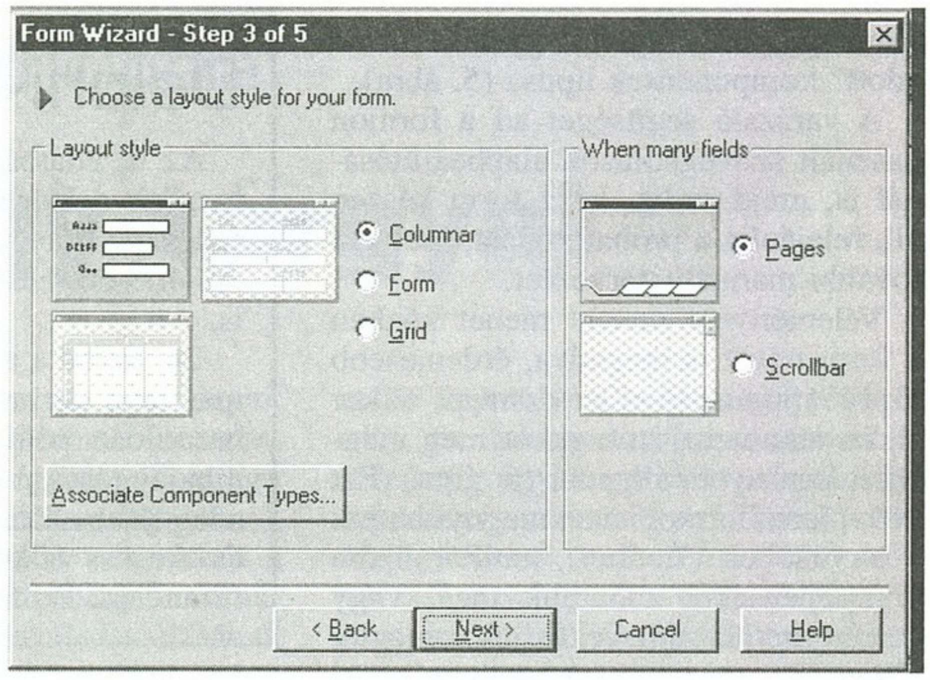
31 MB winchesterterület a Professional, 35 MB a kliens/szerver változathoz.

CD-ROM meghajtó a telepítéshez.

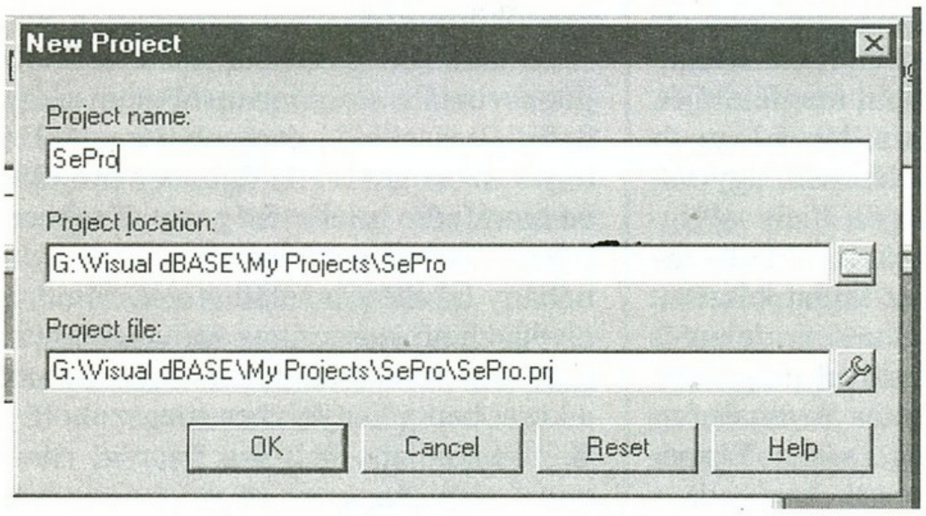
VGA vagy SVGA monitor és egy egér.



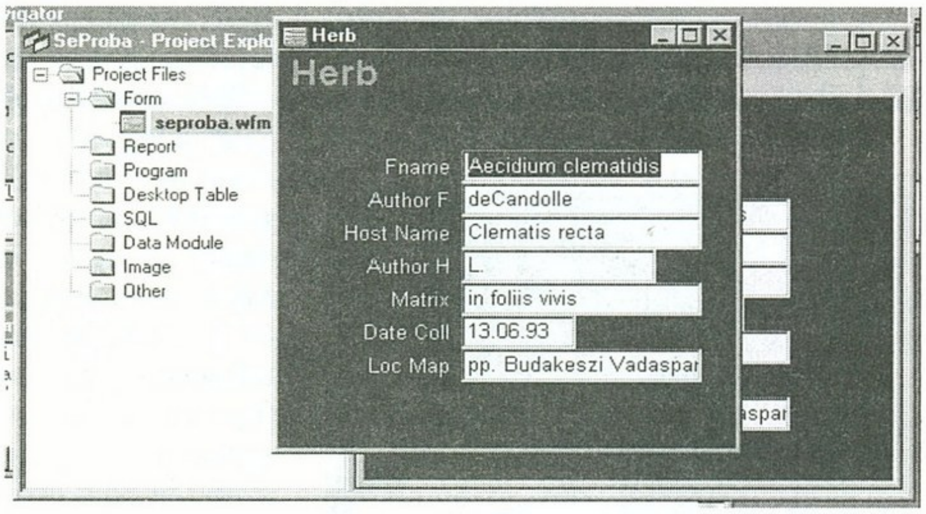
3. ábra



5. ábra



4. ábra



6. ábra

A rendszeres alkalmazásfejlesztéshez azonban a processzornak inkább felfelé kell eltérnie, és memóriából is többet kell adni. A napi munkához pedig (ergonómiai okokból) ne a 640x480-as képernyőfelbontást válasszuk!

Ennek oka, hogy a program bejelentkezésekor megjelenő ablakok száma a munkaterületen gyorsan nő, ahogy alkalmazásunk kialakításában egyre előrébb jutunk.

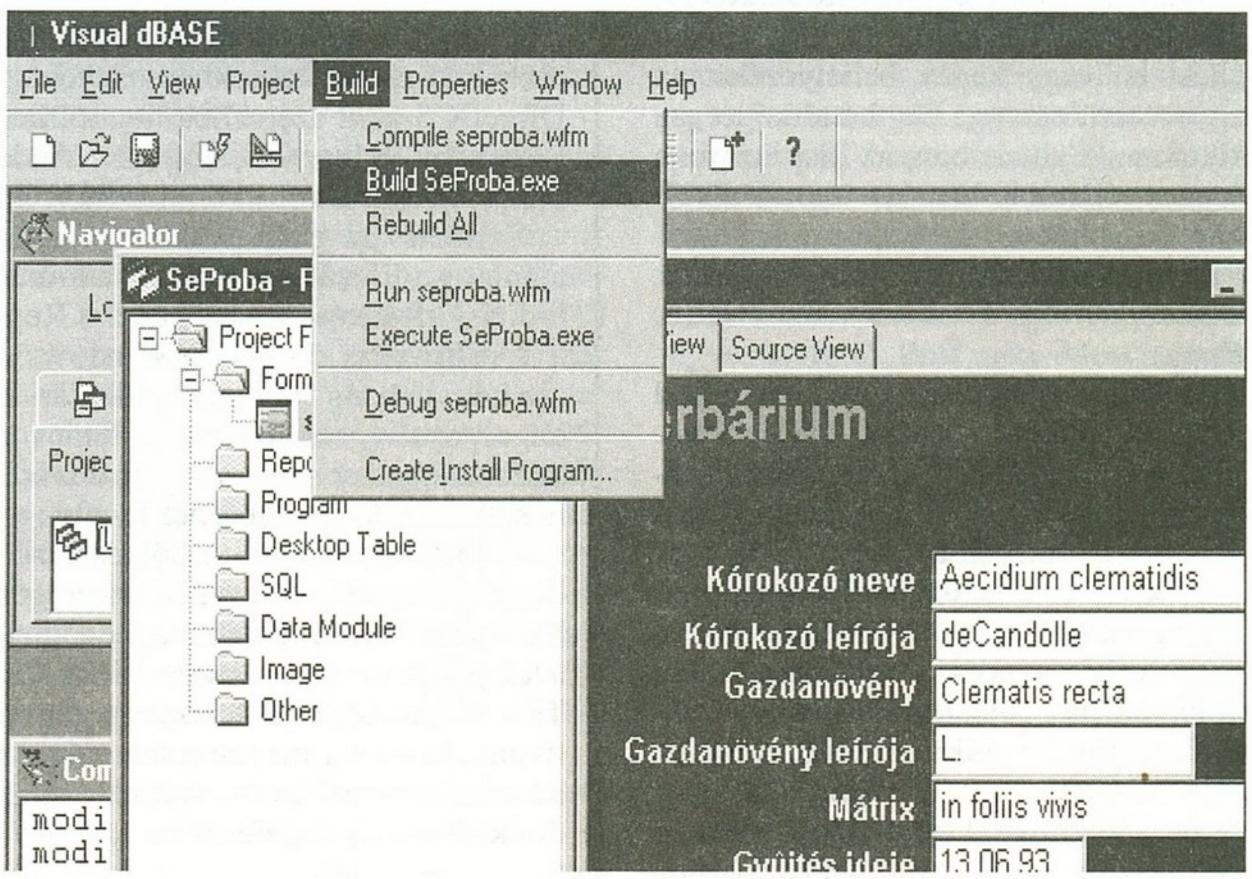
Indításkor először egy Navigator és egy Command ablakot találunk (2. ábra). Használatuk nevüknek megfelelően a projektek és részeik közötti eligazodást segíti, illetve az elvégzett műveleteket tükrözi, vagy az utasítások közvetlen beírását teszi lehetővé.

Új alkalmazást vagy projektrészegységet létrehozva a menüből egyszerűen kiválaszthatjuk, amire szükségünk van (3. ábra).

A munkát célszerűen egy új projekt létrehozásával kezdjük. Ekkor a program párbeszédablakban kezeli a projekt számára a név megadását, majd ennek megfelelően a saját könyvtár kialakítását (4. ábra).

Ha ezen túlvagyunk, bejelentkezik az új projekt kezelője (project explorer). A továbbiakban ezen keresztül intézhetjük az új projektösszetevők létrehozását, szerkesztését.

Definiálhatunk alkalmazásunk számára egy alapablakot (form). Ezt és valamennyi összetevő létrehozását, a meglevők beállítását a lebegőmenüből kezdeményezhetjük. Ha egy összetevő újonnan való létrehozásánál döntöttünk, a varázsló segít abban, hogy minden a helyére kerüljön. Így például egy új form létrehozásakor azt is, hogy az mely adatbázis alapján készüljön el. De megadhatjuk, hogy az adatbázis sorait (rekordjait) milyen formában kívánjuk



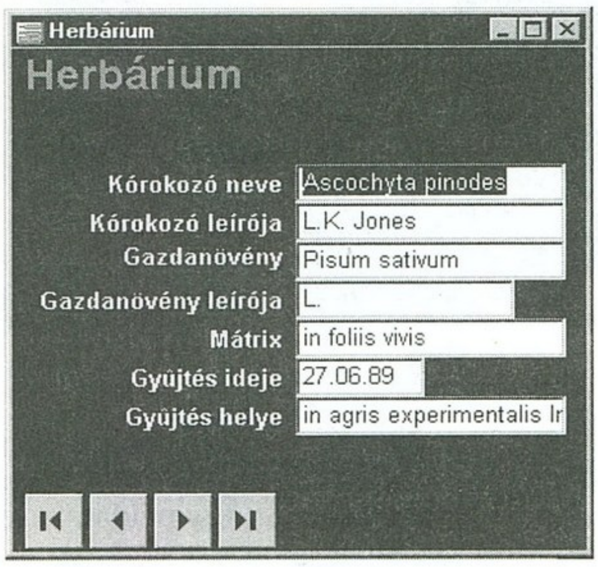
9. ábra

ábrázolni, és milyen legyen a „vele adott” komponensek típusa (5. ábra).

A varázsló segítséget ad a formon használt szövegstílusok alapbeállításánál is, majd pedig, ha a form készen áll, felajánlja a próbafuttatást, illetve a további manuális tervezést.

Véleményem szerint menet közben a form nevét is megadva, érdemesebb a próbafuttatás mellett dönteni; akkor is, ha alkalmazásunk ekkor még meglehetősen nyers állapotú (6. ábra). Ezt követően a formot ismét megnyithatjuk a tervezőben (7. ábra), amikor újabb komponenseket adhatunk meg, vagy átszínezhetjük, átnevezhetjük a meglévőket. Komponensként pedig a gyári készleten túl lehetőség van saját komponensek készítésére, vagy akár más programkörnyezetben (C++, Delphi, Java, Visual Basic stb.) készült AcitveX komponensek felvételére a palettába.

A paletta komponenseinek beépíté-



8. ábra

sével külön programozás nélkül megoldhatjuk a lapozást a rekordok között, beleértve az adatbázis elejére, végére állást is, vagy képek behelyezését az egyes területekre. De háttérképet az alkalmazás ablakában, az Inspektorban is megadhatunk. Az így kapott alkalmazásablakban futtatáskor már navigálhatunk a rekordok között, és láthatók a háttéren végzett változtatások is (8. ábra).

A későbbiekben lehetőség van a kód EXE formátumba fordítására, és a fejlesztőkörnyezettől független futtatására, mivel a Visual dBase a natív kód generálását is támogatja (9. ábra).

A többi adatbázisművelet — mondjuk egy adatrendszer SQL-lekérdezése vagy a jelentéskészítés — hasonlóan könnyen megvalósítható. Ebben a Visual dBase 7 egyik erőssége, hogy az SQL-használathoz a fejlesztőkörnyezetbe integrálva kapunk egy vizuális szerkesztőt, amelyet a többi eszközhöz hasonlóan a navigátorból is aktivizálhatunk, amennyiben kettőt kattintunk az Untitle nevű SQL elemre. Ebben az SQL szerkesztőben megadhatjuk az adatbázis(ok) és a használni kívánt mezők nevét, és azok output megfelelőjét.

A jelentéskészítéshez, hasonlóan az alkalmazásablak készítéséhez, egy varázslót kapunk segítségül, mely végigvezet az egyes lépéseken. Adatbázisként az eredeti vagy az imént készített SQL-bázis is használható a jelentés alapjaként, és a varázslóval megtett 6. lépést követően a jelentés azonnali futtatására is lehetőség van. Természetesen, ha közvetlenül kívánjuk a jelentést vagy alkalmazásunkat programozni, annak sincs akadálya. A fejlesztőeszköz az egyes elemek projektbe illesztésekor is folyamatosan lehetővé teszi a forráskódeditor használatát az illető elem viselkedésének befolyásolásakor. Ezt megjelenítési, kezelési hiba esetén automatikusan felajánlja a fejlesztőkörnyezet.

Szintén forráskódszerkesztéssel tudjuk a vizuális komponensek nem előre definiált viselkedését meghatározni. De teljes, szöveges .PRG fájlnak a projektbe emelésére is lehetőség van. Ezekben a hagyományos nyelvi elemeken kívül néhány bővítést is találhatunk. Mint az elvégezhető numerikus műveletekhez, most már itt is rendelkezésünkre állnak a korábban a C-nyelvben megszokott ', %, ++, – –, +=, –=, *=, /=, %=' operátorok vagy az itt és a C++-ban alkalmazható megjegyzésjelölések (/* ... */, //...), vagy az akár többszörös, strukturált kivételkezeléshez az új 'TRY...CATCH...FINALLY' blokk, a 'THROW' kifejezés és az új 'Exception' osztály.

Delphi-hírek

Az új adatbáziskezelő program, a Visual dBase 7 megjelenésén kívül is van hír a Borland fejlesztőműhelyeiből. 1997-ben elkészült a Delphi/400 fejlesztőkörnyezet, amely a vizuális Windows-programozást valósítja meg AS/400-on, elérhetővé téve a gyors alkalmazásfejlesztést ezen a platformon is.

De alakul a már bevált Delphi 3 is. Aki manapság veszi meg a programot, már nem az eredeti verziót kapja, hanem a 3.01-eset. A Borland ugyanis, hasonlóan például a Pascal 7-es verzió esetéhez, csendben elkészítette a hibajavításokat és bővítéseket tartalmazó új változatot. A frissítés tartalmazza a legújabb adatbázismotort is (BDE 4.01), amely elérhetővé teszi az új FoxPro és Access adatbázisokat is. Ez a frissített program a Delphi mindhárom (Standard, Professional és Client/Server) kiszerelésében megkapható.

Az S3 és a DirectX

Az utóbbi időben a Microsoft megújította a Windows 95-höz készült, s többek között a játékok élvezhetőségét segítő DirectX csomagot. Az új verzió DirectX 5-ként szerezhető be, tölthető le. Magam is, apaként, a játékok okán szerettem volna feltelepíteni Windowsomra. A telepítés sikerült is, de a Windows onnantól indulni sem volt hajlandó.

Saját hibára gyanakodván először végigcsináltam mindent, ami ilyenkor ajánlatos. Először a *.DAT állományok visszaállítását, mivel a hiábavaló indítási kísérletek többségénél a Registry betöltéséhez volt legkevésbé kedve a Windowsnak. Ezután a Windows elindult, de kilépéskor zuhant a rendszer „se kép, se hang” állapotba. Kis János kollégám véleménye szerint csak tisztán angol nyelvi beállításnál érdemes a DirectX-szel kísérletezni. Megtettem, közben egyszer a teljes Windowst is újra telepítve. Az indítási problémák meg is szűntek, de a kilépésnél továbbra is lefagyott a gép.

A többszöri nekifutásból és kísérletezésből az a tapasztalat szűrhető le, hogy az eredeti S3 vezérlőkkel gond nélkül fut a rendszer. Ha viszont a DirectX 5 telepítőjének megengedtem a frissítést, amire szerencsére rákérdez a telepítő, akkor előjönnek a hibák. Tehát azoknak, akiknél a régebbi, CP764-es Trio videokártyával felszerelt gép van, valószínűleg érdemesebb konzervatívnak lenniük: megtartani a régi, működő drivereket, amelyekkel tapasztalatom szerint nincs ütközés az új DirectX-ben. (S így megspórolják a direktriszek emlegetését is...)

Simay Endre István

A programozási lehetőségek kihasználásával komplex alkalmazásokat alakíthatunk ki, amelyek az adatbázisok kezelését, lekérdezését, illetve az azokból készített jelentések elkészítését egyaránt elvégzik.

Ehhez a munkához a bőséges súgóállományokon kívül számos mintaprogram is rendelkezésre áll. Ezekből ihletet és kódmegvalósítást egyaránt meríthetünk (az egyszerűbb kalkulátorprogramtól a BDE programozásáig). De megoldásokat találunk a példaprogramok között arra is, hogy alkalmazásunkat hogyan tudjuk jól integrálni a Windows-rendszerbe.

Megvalósítható ugyanis a Windows API-hívásainak a kezelése is, amelyekkel dBase-alkalmazásainkból elérhetjük a Windows üzenetkezelését, vagy például a 32 bites Registryt. Ez utóbbihoz a példaprogramon kívül rendelkezésre áll a mintegy 12 MB terjedelmű Win32.hlp súgóállomány is. A fenti megoldások a korábban általánosabb egygépes adatbáziskezelésnél szélesebb körben is alkalmazhatók.

A Visual dBase új verziója a hálózatos munkát is lehetővé teszi, és a korábban említetteknek megfelelően elérést biztosít a külső adatbázisokhoz. Azonban lehetőség van a kijárás biztosítására a Web irányában is. Ehhez külön eszközkészlet és varázsló biztosítja az alkalmazásfejlesztést (Web Tools & Web Wizard). Ha pedig alkalmazásunkat más gépekre is telepíteni szeretnénk, a fejlesztőfelület menüjéből is meghívható az InstallShield program.

Az új dBase-felületű alkalmazások számos jellemzője megvalósítható a Borland más fejlesztőkészleteivel is. Például a Delphivel is készíthetünk adatbáziskezelő programot, és elérhetjük a BDE szolgáltatásait is.

Míg azonban a Delphi vagy a C++ Builder többcélú alkalmazáskészítő felület, amellyel számos más célú programozási feladat megoldásának segítségét célozták meg, addig a Borland a Visual dBase-zel láthatólag az adatbázis-orientált üzleti alkalmazások gyors fejlesztését kívánja elősegíteni. Ezt szolgálja könnyű, vizuális kezelhetősége, és adatbázis-centrikus objektumorientált programozási nyelve is.

Így alkalmazása várhatóan ott lesz szélesebb körű, ahol korábban is elsősorban az XBase adatbáziskezelők felhasználására alapoztak. Vagy ahol éppen most készülnek gyorsan elkészíteni egy végfelhasználói adatbázis-alkalmazást.

Simay Endre István

Kritikai vitriológia

A vágy tárgyai

Elöljáróban és kizárólag a tények dokumentálására: örömmel jelenthetem, hogy családom gyarapodott egy elég szigorú házi kritikussal, akinek őszinte bírálata egyelőre nagyjából a fürdővíznek és a cumisüveg tartalmának hőfokára terjed ki. Rosszallásának természetesen azonnal hangot is ad, s bár véleményét írásban egyhamar még nem adja, a „voice technology" fejlődése miatt ezentúl nem árt jobban megfontolnom, hogy mit írok, mert néhány év elteltével biciklizés közben a Windows LT (Latest Technology) esetleg már felolvassa azt neki.

Egy kis hardver. A kanadai ATI cég All-in-Wonder Pro (Mi-a-Csoda) videokártyája már beépített tunert, video-capture szolgáltatást és 3D-s gyorsítót is egyesít. Sőt, a számítógép kimenő képét normál tévéképernyőn is megjeleníthetjük (a felbontás és a színmélység rovására), de így akár 30 collos monitorunk is lehet, amelyet legalább 3 méterről kell néznünk. A hőskorban ezt PC–tévé-átalakítónak hívták. Amikor még a Commodore 64-ek és 16-ok valamint ZX Spectrumok uralták az otthoni számítástechnikát, és egyértelmű volt, hogy televíziónk jeleníti meg mindazt, ami a számítógépben van, akkor a PC-k 4 színű 360x200-as CGA grafikus felbontását — mi tagadás — lesajnáltuk. A Tetrisen kívül nem sok jó játékra emlékezhetünk a PC-s korszak legelejéről.

A tévé NTSC vagy PAL felbontása illúzióromboló torzulás nélkül ma sem alkalmas 640x480 képpontnak maximum 256 színmélységű megjelenítésére. De beszéljünk az említett ATI kártya Pro szolgáltatásáról is, ami egyelőre nálunk csak álom, mert bár számos magyar nyelvű magán, közszolgálati stb. tévécsatorna fogható (kábeltévé-előfizetők előnyben), tudtommal egyik sem ad ún. closed-captioninget, vagyis az alsó sorban futó, szöveges, szalagcímszerű feliratozást az adás mindenkori tartalmáról, meg egyebekről. Ez főleg hír- és sportcsatornáknál megszokott tőlünk nyugatabbra.

De tételezzük fel gondolatkísérletképpen, hogy széles kis hazánkban is elérhető ez a szolgáltatás. Nos, ez esetben az ATI-féle „csodaváró" kártya mellé kapott szoftverrel saját tévéhíradót és telesportot szerkeszthetünk, mégpedig úgy, hogy csak a számunkra érdekes címszavakat, politikusneveket, országneveket, sporteseményeket szűrjük ki, a kártya az ezekhez tartozó képsorokat MPEG formátumban szépen lementi, és egymás után rakja. Ezzel a technikával könnyedén megvalósítható lenne az erőszak-, horror-, vér-, sőt reklámmentes off-line televíziózás is. Nem is kellene az eseményektől jobban lemaradni, mint mondjuk fél órával.

De ébredjünk fel. A tévé ma Magyarországon nem a vágy titokzatos tárgya, hanem az adózásé, már amennyiben személyi jövedelemadónk bevallásában kell arról nyilatkoznunk, hogy üzemeltetünk-e háztartásunkban televíziót. A posta kapja a megbízást az adó beszedésére, a helyi önkormányzat pedig az ellenőrzésre. Az APEH számítógéprendszerében pedig összefutnak a szálak. Lehet, hogy a közeljövőben így járunk az otthoni számítógéppel is? És még mindig téved az Internacionálé nemzetközi himnuszának refrénje, miszerint ez a sarc lesz a végsőőő, csa-ak összefogni hááát (a nem fizetőket).

Ha már így elkalandoztunk a privát szféra irányába, hadd emlékezzek meg egy minapi élményemről. Egy hagyatéki tárgyaláson a jelenlévők személyi igazolványainak elkérése után a közjegyző már csupán egyetlen adatot kért mindenkitől. Nem a személyi számot! Óh nem, mert annak használata személyiségi jogokat sért, alkotmányellenes, és így tovább bla, bla... A személyi számnak csupán az utolsó négy számjegyét kérte el. Puff neki. Mert hova is megy tovább egy ilyen ügyben az adat? Az illetékhivatalba, a földhivatalba, az APEH-hez, a helyi önkormányzathoz...

Már csak egyben bízhatunk (és itt kanyarodnék vissza újra a kompjuterekhez), hogy az APEH programozói korántsem végeznek tökéletes munkát. Miként azt a médiákban is meghirdették, az eredetileg CD-n kiadott 97-es adóbevallást elkészítő és ellenőrző program hibás. Illetve legyünk precízebbek, és idézzük az APEH közleményét: a program néha olyan esetekben is hibásnak ítéli meg az egyébként

szabályosan, a törvényeknek eleget tevő bevallást, amikor nincs is rá oka. Persze, hiszen a rendszertervezésnél a vezérelv nyilván a mindenki hazudik volt. A kijavított változatot bárki megtalálhatja az Interneten, az APEH weblapján. Aki tehát korrekt APEH programra vágyik, töltse le azt a Netről. Lehet ugyan, hogy az APEH webszervere próbaidőre felfüggeszti, de ez még mindig jobb, mintha egy elmarasztaló határozat utáni büntetéssel tenné ezt az illetékes bíróság az elvesztett adóvitát követően. Aki viszont letölti a javított adóbevalló programot, biztos lehet abban, hogy személyi számának utolsó négy jegye mellé bejegyzésre kerül... Na, de inkább nem adok tippeket a hivatalnak.

Csak annyit javaslok mindenkinek, hogy addig vásároljon a Weben hitelkártyájával (már aki ezzel a lehetőséggel él), amíg nem lesz kis hazánk az Európai Közösség tagja. Onnantól kezdve egy globális, össz-európai adóhivatal gondoskodik arról, hogy ne lehessen elkerülni a forgalmi adót az egyes tagországok közötti kereskedelem magánvásárlóinak sem. Világ adóalanyai egyesüljetek! És akkor mi lesz a közös világvallás? Az Adobe Vallás, hiszen a sok DTP-s alkalmazás közül már csak egy „szedő" program hiányzik az Adobe cég palettájáról.

Webböngésző szoftverek itt, ott, mindenütt. Egy magyarországi PC-s játékmagazin a következő megjelenéstől kezdve szintén HTML formátumban teszi a CD-mellékletre az anyagot, azaz elolvasásához kell az Internet Explorer vagy Netscape Navigator (vagy bármi más, de csak a nagyobbakat említettem a magyar ábécé sorrendjében).

Tavaly jót élcelődtem a Starfish Software SideKick 98-án, amely HTML, azaz web-ready (hálózatkész) állományba menti határidőnaplónkat. Ezt továbbra is abszurdnak tartom, bár egy intrenetes megoldásban az egyes munkatársak HTML formátumú foglaltsági diagramja viszonylag egyszerűen összevethető. Ma azonban olybá tűnik, hogy ez a formátum válik az igazi, nagy számítástechnikai közös nevezővé. Ezt a formátumot lassanként minden valamirevaló windowsos alkalmazásnak illik ki- és bemeneti formátumként támogatnia.

A SideKick 98-as visszautalást is egy aktív kereszthivatkozásos címkével elintézhettem volna (ha az Új Alaplapnak is meglenne már a várva várt retrospektív CD-je.) Vagy nem is én, hanem a szerkesztőségben valaki más vetemedett volna arra, hogy nyilvánosan meglinkeljen... Szegény falfirkálók, ők már erről biztosan lemaradnak.

Csak csendben, csak halkan, hogy senki meg ne hallja, terjed(get) a DVD. Az első húzósabb, nem egész estét betöltő film, hanem multimédiás tartalommal bíró DVD a Microsoft Encarta DVD-ROM Reference Suite 98 lesz mintegy 130-140 dolláros utcai áron (ami kb. 30-32 ezer jó magyar forintnak felel meg + ugye az APEH-re eső rész, az áfa). Amikor ezeket a sorokat olvassák, már bizonyára fizethetnek kétezer forintos címletekkel is. Ez a mi igazi pénzünk! A bináris algebrához szokott számítógépes programozói agyhoz mindenképp közelebb áll a kettő hitványa szorozva ezerrel. Megfontolandó lenne bevezetni még a 2Pí-szer 1 millió forintos bankjegyet is, a körbetartozások zökkenőmentesebb pénzügyi rendezése érdekében. Előnyei: ki sem kellene nyomtatni, úgysem adná oda senki a hitelezőjének, mivel egy millió feletti készpénzfizetés áfája nem igényelhető vissza (ez lenne hát a veszte az áfavisszaigénylő és előlegfelvevő kisiparosoknak is).

Ott tartottunk eredetileg, hogy mi is lesz a Microsoft hosszú nevű DVD-s csomagjában. Nem más, mint 3 korábbi, enciklopédikus jellegű normál CD-s kiadványuk, a 2 CD-s (vagy már lehet, hogy 3, nem árt odafigyelni!?) MS Encarta 98 Deluxe Edition, az Encarta Virtual Globe 1998 Edition és az MS Bookshelf 98. Értelemszerűen mindegyik komponens némileg át lett dolgozva és drasztikusan ki lett bővítve (hely az volt elég), úgy gyúrták össze komplett DVD-vé. Többezer szócikkel hosszabbodott az Encarta, a Virtual Globe térképei részletesebbek (és 19 különböző stílusúak). Végül is 1,2 milliónál is több objektumra kereshetünk rá a térképeken. Van még rajta harminchárom darab új, 360 fokos panorámafotó a világ lenyűgöző tájairól, 4 új 3D World Flight, — azaz repülhetünk, suhanhatunk párszor 10 méter magasságban különleges természeti képződmények felett, mellett és között. Mint érzékelhető, a Microsoft itt is tarolásra játszik, úgyhogy lassan már csak ő gurít a pályán. De ezeket a referencia CD-ket még nem építette be legújabb operációs rendszerébe, pedig azokkal is gyengítené és bosszantaná a konkurenciát. Addig jó, míg egy oprendszer elfér egy normál CD-tokban. (Bár a DVD-re gondolva már ebben sem vagyok olyan biztos...)

Még egy gondolat: ha az új kétezrest készpénznek vesszük, akkor a régi ezres már csak félkészpénz. Erre az analógiára egy számítástechnikai megállapítás, hogy ha a Microsoft Windows NT-t vesszük A NAGYBETŰS OS-nek (Operating System), akkor az IBM-é az OS/2. Bocsánat, ha valakit megsértettem. Én speciel egyikhez sem kötődöm.

Herczeg József



Az OS/2 világából

Ingyen Netscape

A Netscape Communications Corporation bejelentette, hogy teljesen ingyenesen bocsátja a felhasználók rendelkezésére a Netscape Communicator 4-es változatát, hogy ezzel is elősegítse a népszerű webböngésző vezető pocíziójának megőrzését. A tervek szerint az új, 5.0-s Communicator forráskódja mindenki számára elérhető lesz a Netscape webkiszolgálójáról, és szabadon fel is lehet majd használni a GNU Public License-ben rögzített feltételek keretein belül.

A Netscape reméli, hogy a forráskód nyilvánossá tételével be tudja majd vonni a fejlesztésbe az önkéntes internetes fejlesztők tömegét, és ezzel lerövidíti a fejlesztéshez szükséges időt, javítja a böngésző stabilitását és minőségét. A forráskódot az 5.0-s Netscapenek a fejlesztőkhöz kiküldött első verziója megjelenésével egyidejűleg — még 1998 első negyedévében — közkinccsé fogják tenni. A cég merész döntése valószínűleg fel fogja gyorsítani az OS/2-es változat fejlesztését is.

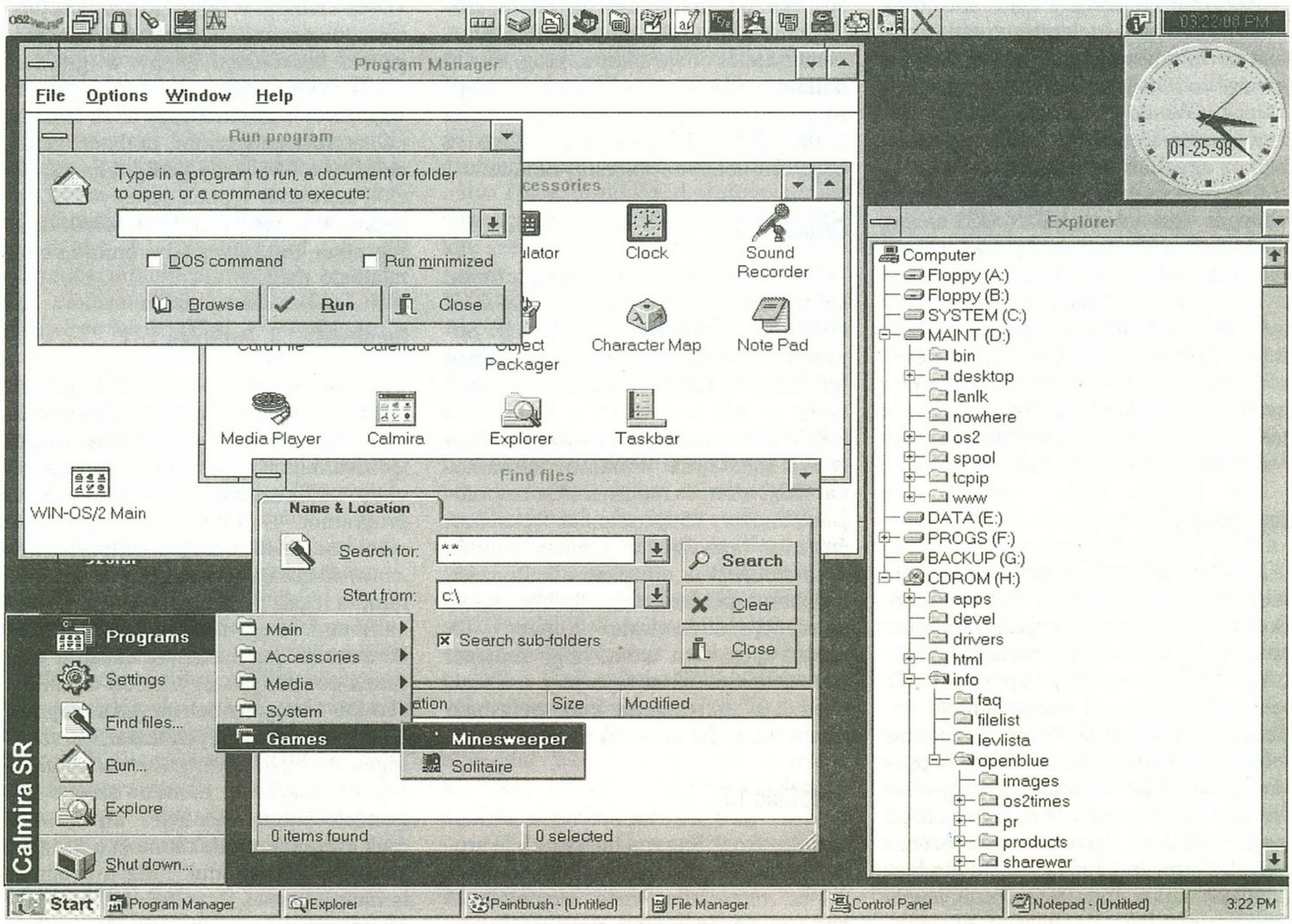
Program Commander/2 v2.00

Nem sokkal az OS/2 2.0 megjelenése után próbálhatták ki a felhasználók a Program Commander első kiadását, amelynek nemrégiben jelent meg a 2.0-s verziója. Az első látásra a WarpCenterre hasonlító alkalmazás WPS funkciónövelőként vagy akár helyettesítőként is használható a kevés memóriával rendelkező rendszereken. Ha valaki esetleg még mindig OS/2 2.1 alatt dolgozna, akkor annak szinte elengedhetetlen ez a program, mert a 2.1-ben nincs beépített gyorsindító. Az igen jó konfigurálhatóság miatt azonban biztosan sok Warp-felhasználónak is jobban meg fog felelni a Program Commander, mint a beépített LaunchPad vagy a WarpCenter.

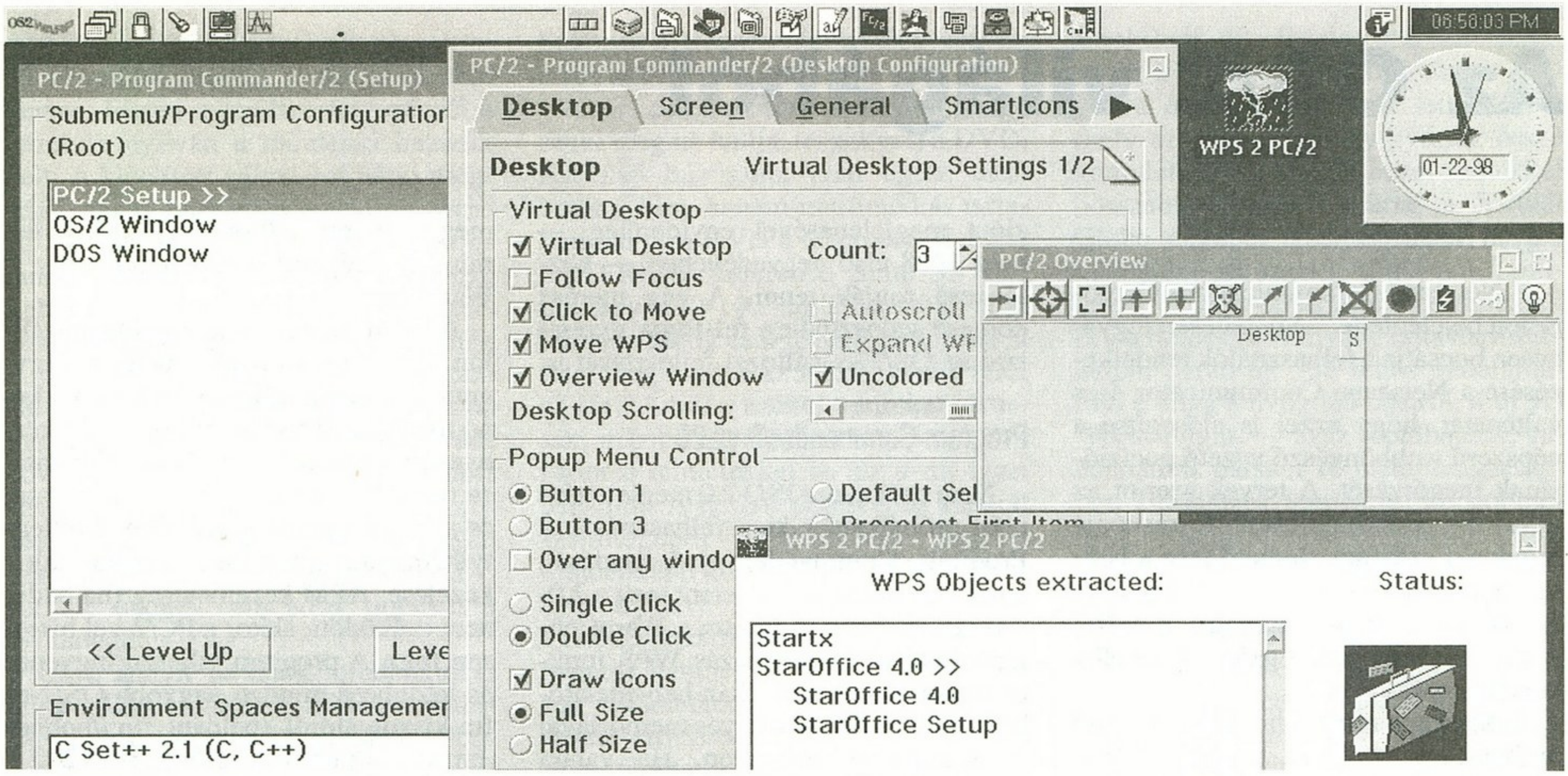
Az igen gazdag funkcionalitásból álljon itt néhány kiragadott példa étvágygerjesztőnek: konfigurálható előbukkanó menü, időzített programindítás, környezeti változók dinamikus változtatása (nem kell a Config.Sys-t változtatni és a gépet újraindítani!), Win95 billentyűtámogatása, virtuális munkaasztalok kezelése, APM kezelhetőség (ha eddig nem működött, akkor a PC/2-vel biztosan fog). A program teljesen ingyenes és letölthető minden nagyobb OS/2-es ftp-kiszolgálóról (például ftp://hobbes .nmsu.edu/pub/os2/util/wps/pc2v200 .zip, kb. 1,1 MB).

Megjelent a VFAT-IFS!

Na végre! — mondják majd jó néhányan a hír hallatán. Bizony, nagyon



Windows 3.1? Windows 95? Nem! OS/2 Warp!



Process Commander, a folyamatok parancsnoka

sokak hiányolták a Windows 95 által használt VFAT fájlrendszer támogatását az OS/2-ből. A Daniel Steiner (daniel .steiner@cch.cerberus.ch) által írt, jelenleg még fejlesztés alatt álló béta driver letöltése és telepítése után azonban ez is teljesülhet. A VFAT-IFS segítségével OS/2 szekciókban láthatóvá válnak a Windows 95 partíción létrehozott hosszú fájlnevek. DOS szekciókban ez egyelőre még nem működik, de a fejlesztő szerint rövidesen ebben is változás várható. A VFAT-OS2 névre keresztelt IFS a http://npw.cgnet.de /dsteiner oldalon található.

Egy másik újdonság a fájlrendszerdriverek terén, hogy megjelent a Macintosh fájlrendszerek OS/2 alatti elérését lehetővé tevő HFSUTIL programcsomag 3.1-es kiadása. További részletek a http://www.student.nada.kth.se /~f96-bet/hfsutils/ oldalon.

WarpZip béta

A WinZip OS/2-es megfelelőjét találhatják meg a felhasználók a PillarSoft által fejlesztett WarpZip programban. A zip-archívumok menedzselésén túl a WarpZip például képes az OS/2 telepítőlemezein is megtalálható ún. pack állományok kezelésére. A program telepítése után fájlok ki- vagy becsomagolása, fájlok hozzáadása vagy eltávolítása az archívumból egyetlen „fogd meg és rakd át" műveletre egyszerűsödik. A WarpZip képes az archívumban található fájlok futtatására is, így például programok telepítése is elvégezhető előzetes kicsomagolás nélkül. Lehetőség van még szövegfájlok vagy bitmap képek megtekintésére, illetve archívumon belüli vírusellenőrzésre is. A január végén megjelent 1.05-ös verzió már az archívumokon belüli szövegkeresésre (à la grep) is képes. A bétatesztelés ideje alatt a program 20 dolláros áron regisztrálható a BMT Micrónál. A végleges változat ára 35 dollár lesz. További információ a http://fm-net.com/pillarsoft oldalon.

Calmira 2.0

Bár a Calmira windowsos program, mégis megérdemli, hogy az OS/2-es felhasználók figyelmébe ajánljuk. Segítségével ugyanis Windows 95 stílusú felhasználói felületet kap a Win-OS/2 (vagy a Windows 3.1), s a program tökéletesen működik seamless módban is. Aki sokat futtat Windows programokat OS/2 alatt, és rendszeresen használja a Windows 95-öt is, annak feltétlenül érdemes begyűjtenie a telepítés után csupán 2 MB-ot elfoglaló alkalmazást. Lelőhelye például: http://hobbes.nmsu .edu/pub/windows/calmir20.zip. (A szerző még nem tudta, hogy mostani CD-mellékletünkön rajta lesz a a Calmira 2.0, és részletes cikk olvasható róla a 21. oldalon. — A szerk.)

WarpCalc 1.7

Sokunknak nagyon hiányzik a Warpból a beépített számológép. Az OS/2 2.1-es verziójában még megtalálható hasznos segédeszközt ugyanis sajnos „kifelejtették" a későbbi változatokból. Szerencsére elég sok freeware/shareware számológépet találhatunk az Interneten. Ezek közül egyik a WarpCalc, ennek a múlt év végén jelent meg az 1.7-es kiadása. A fejlesztő Magnus Olsson (magnuso@ibm.net) figyelmességének köszönhető, hogy a grafikus (PM) mellett parancssorból futtatható változatot is készített, így azok is használhatják a programot, akiknek gépén nem fut a PM, vagy pedig telnet-szekción keresztül lépnek be egy OS/2-es gépre. A WarpCalc a BMT Micro katalógusban (http://www.bmtmicro.com/) található meg.

RemindMe 1.3, PmNotes 1.11

Sok kellemetlen pillanattól kímélhetnek meg bennünket a naptárprogramok, mert idejében figyelmeztetnek sürgős tennivalóinkra, határidős vállalásainkra vagy találkozóinkra. Most két ilyen programot is olvasóink figyelmébe ajánlunk. A RemindMe (http://os2bbs .com) klasszikus naptárkinézetű porgram, s csak a megfelelő napra kell kattintani, ha egy újabb fontos határidőt be akarunk jegyezni. Az aznapra esedékes események egy külön ablakban (To-Do-List) jelennek meg, s a program hangjelzéssel is figyelmeztet, ha szükséges. A PmNotes (http://www.xs4all.nl /~jeffh) inkább a monitor szélére ragasztott sárga cédulákra emlékeztet, csak ezeket a cédulákat most a Munkaasztalra „ragasztottuk". Ez a program is hangjelzéssel figyelmeztet, ha valamelyik esemény időpontja elérkezik.

Kádár Zsolt

A CD fókuszában

Prezentáció + Perl

Napjaink személyi számítógépei és grafikus felületei igencsak kedvező környezetet teremtettek a különféle üzleti grafikai programoknak. A Linuxnak ezen a területen még bőven van mit behoznia, ami részben ifjú korának is betudható.

A Linux prezentációs szoftverkínálatának két programcsomagja a Staroffice (a német Stardivisiontől) és az Applixware (a Redhat Software-től). A CD-re eredetileg demóverziójukat szántuk (lévén kereskedelmi szoftverek), de ezekhez sajnos nem sikerült hozzájutnunk, így a mélyebben érdeklődőknek ajánljuk felkeresni a gyártók weblapjait.

Staroffice 4.0

A programcsomag az előző verzióval és más hasonló termékekkel ellentétben már egyetlen integrált rendszer. Mit is jelent ez? Ezentúl a szövegszerkesztő, adatbáziskezelő, táblázatkezelő és prezentációkészítő programok nem alkalmazásként jelennek meg, hanem egy feladatorientált felület programmoduljaiként. A felhasználónak nem kell fejben tartania, hogy mit, hol, mely programokban tud megcsinálni, a StarDesktop felület alatt egyszerre tud dolgozni szöveges dokumentumokkal, levelekkel, táblázatokkal, grafikonokkal, képekkel és képletekkel — a program a háttérben észrevétlenül vált át a szükséges programmodulra.

A grafikai részbe — mely ebben a verzióban elsősorban az üzleti grafikára koncentrál — több újítás is bekerült, például a prezentációk egy külön preview-modullal is „levetíthetők”, egy új 3D motor segítségével pedig háromdimenziós objektumokkal dolgozhatunk, grafikákkal, szöveges logókkal stb. A különböző paraméterek, mint például megvilágítás, árnyékok, külön-külön beállíthatók. A program jelenleg még béta-tesztelés alatt áll, de már látszik, hogy nagyon ígéretes. Linux mellett elkészítik Windowsra és OS/2-re is, sőt: egy Java nyelven írt változatot is bejelentettek. Gyártó: StarImpress (http://www.stardivision.de/)

Applixware 4.2

Az előző csomaggal ellentétben az Applixware különálló programokból építkezik, úgymint szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő, rajzolóprogram, levelezőprogram. Megtalálható benne egy objektumorientált alkalmazáskészítő is, valamint egy adatbázis-csatoló, amelynek segítségével SQL szerverekhez (Informix, Oracle, Ingres, Sybase) csatlakozhatunk az előbbi programokkal, és dolgozhatunk az ott tárolt adatokkal (például egy táblázatban).

Az Applix Graphics részben a már ismertetett GIMP-hez hasonlítható: egy rendkívül sokoldalúan használható rajzolóprogram (alapvető rajzeszközök, ecsetstílusok, felhasználó által definiálható festőminták, nagyítás, forgatás, szövegformázás, segédvonalak, „vonalzók”, fóliák és animációk), ami a csomag többi alkalmazásával kombinálva (például táblázatkezelővel, adatbázis-csatolóval) különféle üzleti grafikák szemléletes megjelenítését teszi lehetővé. Az Applixware kapható más Unixokra és Windows NT-re is. Gyártó: Applix Graphics (http://www.redhat.com/)

Perl

A Perl (Practical Report and Extraction Language) olyan interpretált nyelv, amely ma már szinte minden platformon elérhető, és egyre népszerűbb. Moduláris felépítésének és viszonylagos gyorsaságának köszönhetően (script-nyelv, ne felejtsük el!) rendkívül sokoldalúan használható. Kisebb programok fejlesztéséhez sokkal gazdaságosabb a Perl, mint a C/C++, pláne ha valamilyen szövegfeldolgozás a feladat, ami Unixokon bizony igen sűrűn előfordul. Rövid összefoglaló a nyelv képességeiről kedvcsinálónak (jelenleg az 5-ös verziónál jár):

— Egyesíti a C, a sed, az awk és a shell legjobb tulajdonságainak jelentős hányadát.

— Rendkívül flexibilis a változókezelése, tárolható benne skalár, tömb, hash, és akár hivatkozás is egy másik változóra vagy szubrutinra.

— A megszokott do-until, while, if, for, goto, switch, foreach utasítások ugyanúgy használhatók, mint C-ben, illetve C shellben.

— Objektumorientált, támogatja a dinamikus többszörös öröklődést, a virtuális metódusokat és a modulokat, továbbá a fájlleírók is kezelhetők objektumként.

— Csatolható C/C++ kódhoz, támogatja a dinamikus betöltést (a modulokat is így használja).

— Szövegfeldolgozásra különösen alkalmas, rendkívül ügyesen kezeli az ún. reguláris kifejezéseket (regular expression), amelyek segítségével tetszőleges mintát illeszthetünk a szövegre, így jól megoldhatók az egyezésen vagy eltérésen alapuló feladatok.

— Unix alatt teljes hálózati támogatás (más platformon élesben még nem láttam, és nem programoztam vele), kiegészítő modulokkal TCP és UDP fölötti protokollokat is támogat (HTTP, SMTP, FTP stb...), és van Perlben írt webszerver (!) is.

— Többféle DBM adatbázis-implementáció (DB, GDBM, NDBM, SDBM — ezek igen egyszerű és gyors adatbázisok, elsősorban Unix platformon terjedtek el, csak egy egyszerű kulcs–>érték hozzárendelést támogatnak. Használható például felhasználónév–jelszó összerendelésére is.

— Matematikai felhasználásnál kezeli (a szokásos operátorok és függvények mellett) a komplex, a sokjegyű egész és sokjegyű lebegőpontos számokat (modul).

— Támogatja a hipertext kezelését (WWW), szintén modullal.

— X Window és Tk könyvtár segítségével grafikus megjelenítésre is képes (létezik egy egyszerű Perl alapú böngészőprogram is, az előzővel kombinálva).

— A Perlt a webszerverek mellett szokták sűrűn használni CGI programok írására. Egy erre kihegyezett CGI modul jelentősen megkönnyíti ezt a munkát.

A Perllel sok könyv és még több elektronikus dokumentum foglalkozik, bár önmagában is igen jól van dokumentálva. A kézikönyvből (manual) nyugodtan el lehet kezdeni tanulni, bátran ajánlhatom mindenkinek. Akinek példákra lenne szüksége, nézzen körül az /usr/sbin könyvtárban — a Debian maga is jól kihasználja a Perlt és annak lehetőségeit.

Adorjáni Gábor
adi@tvnet.hu

Az év menedzserei

Az Informatikai Vállalkozások Szövetsége szervezeti tagozódásának megfelelő három vállalati kategóriában ezentúl évente megválasztja az év informatikai menedzserét. Ahol díjakat osztanak, ott persze számítani lehet arra, hogy lesznek, akik a választás helyességét megkérdőjelezik. A mostani első alkalommal azonban a „hivatalból" irigyek és a mindenre fanyalgók is elég nehéz helyzetben lehetnek, ha a döntésre morogni akarnak. Az informatikai kis- és középvállalkozások kategóriájában ugyanis a Kürt Kft testvérpárosa, *Kürti Sándor* és *Kürti János* nyerte el a díjat. Közismert, hogy adatmentési szolgáltatásuk, a „halott" winchesterek feltámasztása meghódított egy „réspiacot", és világszerte hírnévre, keresettségre tettek vele szert, ami sajnos kevés *önálló magyar* vállalkozásról mondható el. A multik magyarországi leányvállalatainak kategóriájában az év menedzsere *Beck György*, a Digital Hungary vezetője lett, aki olyan eredményessé tette és olyan szakmai szinten tartotta a cég magyarországi tevékenységét, hogy ha az anyavállalat is hasonlót tudott volna produkálni otthon és a világ más országaiban, akkor most valószínűleg a Digital vásárolhatta volna fel a Compaqot, nem pedig fordítva. A magyar tulajdonú nagyvállalkozások kategóriájában a független szakemberekből álló zsűri idén nem ítélte oda senkinek a díjat, mert nem talált hasonlóan egyértelmű jelöltet. Így korrekt a döntés, és így lehet rangja később is az év informatikai menedzsere díjnak.

Veszprémi Informatikai Napok

Idén április 1. és 3. között kerül sor a Veszprémi Informatikai Napok rendezvényeire, a VEIN '98 konferenciával és szakkiállítással bővített szakmai találkozóra. Várhatóan idén is képviseltetik magukat a nagy informatikai cégek és középvállalatok, egyéb ipari cégek, s természetesen ott lesznek az egyetem informatikai oktatói és hallgatói. Az esemény házigazdája a Veszprémi Egyetem automatizálási tanszéke. További információk az esemény weblapjáról: www.vein.hu /vein.

ICE, please!

Az Oracle Hungary és a Sun Microsystems Magyarország ICE (Internet Centric Excellence) néven létrehozta közös internetes rendszerbemutató központját az Oracle székházának hetedik emeletén. Ez Európában a kilencedik a hasonló központok sorában, és a magyarországi szakemberek ugyanúgy üzleti sikereket várnak tőle, miként az első angliai ICE esetében is történt: a tavalyi Sun platformú Oracle rendszereladások 250%-kal növekedtek az Egyesült Királyságban. A budapesti ICE Centerben a következő alkalmazások működése tekinthető meg: Oracle Electronic Internet Commerce Server, Oracle InterOffice, Oracle webalapú OLAP-eszközök, online webtranzakciós rendszerek, webfelületű döntéstámogató rendszer, Java Platform rendszerkialakítás, Java Workshop fejlesztőeszköz, Java Studio komponensalapú fejlesztőeszköz, Java Plan CASE-eszköz és SunTest tesztrendszer.

Top 3

A Rolitron és az Optotrans egyesüléséből létrejött Synergon Informatika Rt 1997-ben megerősítette vezető szerepét a hazai rendszerintegrációs piacon, mintegy 4,7 milliárd forintos forgalmat és 390 millió forintos adózás előtti nyereséget érve el. Az összevonás során „újrarendezett" cég megerősödött, 1 milliárd forintos tőkeemelést hajtott végre, 100 százalékos tulajdonába került az Integra Rt, a közelmúltban pedig szándéknyilatkozat született a Quality Consulting tanácsadó cég ugyancsak 100 százalékos megvásárlásáról. Ebből is látható, hogy nemcsak a nemzetközi nagyvállalatok világában erősödnek a koncentrációs törekvések, hanem a magyar tulajdonú informatikai cégek számára is ez lett a versenyképesség fokozásának (egyik) járható útja. A legerősebb hazai informatikai cégek mezőnyében az Albacomp-csoport és a KFKI-csoport mellé ezzel a stratégiával most a Synergon-csoport zárkózott fel.

Ezredesek

Február elején jelentette be a Digital az Alpha 21264 kódnevű processzorcsaládot, melyet egymást követő, több finomsági fokozatú gyártósorra tervezett chipek alkotnak, és amely először törheti át a bűvös 1 GHz-es (1000 MHz-es) határt, a számítások szerint 2000-ben. Egyik laptársunk jelentéséből kiderült, hogy ez az időzítés csak az Alpha sorozatra igaz, merthogy az IBM szakemberei alighanem a saját „ezredesük" gyártásával akarják lekörözni a ki tudja, milyen jövőbeli sorsú Alphákat.

56 k-s szabvány

A Nemzetközi Távközlési Egyesülés (ITU) 1997 áprilisában fogott bele az impulzuskód-moduláción (PCM) alapuló modemek szabványának kidolgozásába — ezek a ma kapható leggyorsabb, 56 kbit/s-os analóg modemek. A fontosabb technikai kérdésekben kompromisszum látszik körvonalazódni (erre V.pcm néven szokás hivatkozni), s így minden esély megvan rá, hogy elkészüljön az a szabvány, amely közel azonos arányban ötvözi a Lucent Technologies K56flex és a 3Com x2 technológiáját. A két vezető gyártó is az együttműködtethetőség útjait keresi: egyaránt arra törekszenek, hogy a lehető leggyorsabban megjelentessék a piacon az új szabványnak megfelelő termékeiket, és hogy a már használatban lévő Lucent K56flex és 3Com x2 modemek szoftvereit mind a kiszolgáló-, mind az ügyféloldalon felfrissíthessék a V.pcm szoftverre.

Kék Angyal

A rigorózus német környezetvédelmisek fél éven belül a második Kyocera nyomtatót is érdemesnek tartották a Kék Angyal-díjra: az FS-1700-as után most az FS-600-as nyerte el ezt a címet. A díj odaítélésének feltétele nyomtatók esetében például olyan környezetvédelmi előírások bizonyított megléte, mint az ózonkibocsátás vagy a zaj meghatározott alacsony szintje. A Kyocera egyedülálló „cartridge-mentes" Ecosys technológiája nemcsak a hulladékok csökkentésével kíméli a környezetet, hanem laponkénti nyomtatási költsége is a legalacsonyabb. Mivel nincs cartridge, nincs mit eldobni és helyettesíteni, és a készülék élettartama alatt alacsonyak lesznek az üzemeltetési költségek.

Fókusz. Pont.

Február 3-án alighanem az év legnagyobb szabású konferenciáját szervezte meg a Microsoft Magyarország Kft — az NT jegyében. Az eseményen domináltak a BackOffice-megoldások előadásai. A résztvevők a gyakorlati alkalmazás szempontjait ismerhették meg olyan kereskedelmi témakörökben, mint például a vállalati hálózatok építése vagy a hálózati disztribúció, emellett pedig a hálózati hétköznapok témái is terítékre kerültek (hálózati kommunikáció, dokumentumkezelés, nyomtatás, adatbiztonság, archiválási feladatok). A nap eseményeinek mintegy lezárásaként a Microsoft szakemberei megismertették a „nagyközönséget" az új operációs rendszerekkel.

IQ-körút

Az IQSoft Rt. országos bemutat(koz)ó körútjának címe kissé hosszúra sikeredett: „Korszerű szoftvertechnológiák a mindennapok használatában", szakmai nap vállalati/intézményi vezetőknek, IT-szakembereknek, professzionális felhasználóknak — de ezzel elég pontosan meghatározták annak tartalmát. Az integrált adatbázisok alapján nagytömegű információt kezelő rendszerekre szakosodott IQSoft a rendezvényeken egy „virtuális vállalatot" épít fel a hallgatóságnak, így szó lesz irodai automatizálásról, workflow-ról, termelésirányításról, dokumentumfeldolgozásról, és a gazdálkodást, a kereskedelmi és marketingtevékenységet támogató további informatikai megoldásokról. A február 11-i debreceni napot követően a körút további állomásai: áprilisban Szeged, júniusban Pécs, szeptemberben Győr, októberben Eger.

Egy korszerű CASE eszköz

Fontos rendszerkapcsolatok

Januári CD-mellékletünkön mutatkozott be az a CASE eszközcsalád, amelynek most már itthoni gyakorlati tapasztalatairól tudunk beszámolni.

A System Architect integrált rendszerelemzési és tervezési munkaeszközt kínál Windows platformon. Egy sor olyan fejlett tervezési módszert tartalmaz, ami lehetővé teszi a korszerű CASE technológia alkalmazását a rendszerfejlesztés teljes életciklusára az elemzéstől a tervezésen és prototípus-készítésen keresztül a rendszerdokumentáció elkészítéséig, és hatékony segítséget nyújt a rendszerkövetés időszakában is.

A korszerű rendszertervezés jellemzői napjainkban:

— Nagy projektek — egyre komplexebb feladatok, egyre rövidebb idő alatt (a többi felsorolt jellemző tulajdonképpen erre is visszavezethető lenne).

— Integrált tervezés (adat-, folyamat-, esemény-, objektumorientált megközelítés).

— Módszertan használata — technologizált tervezés.

— Minőség biztosítása.

— „Újrahasznosíthatóság" — objektumok, önálló modulok létrehozatala és összeépíthetősége.

— Kommunikáció — mind a projekten együtt dolgozók között, mind a felhasználóval való kapcsolattartásnál.

— Projektvezetés — a fejlesztés rendelkezésére álló személyi, idő- és pénzügyi keret hatékony használatának biztosítása.

Ezeknek a követelményeknek megfelelni érdemi számítógépes támogatás hiányában egy nagyobb projekt megvalósításában — a mindig szűkös időt is figyelembe véve — lehetetlen. A számítógépes grafikus környezet a tervezési technikák használatánál, a technikák mögötti összefüggések, hivatkozások nyilvántartása és géppel végzett ellenőrzése, az információknak a számítógépes hálózatok segítségével lehető megosztása mind hatékonyságot növelő tényező.

Egy korszerű CASE eszköz nemcsak a rendszertervezésben használható, hanem már a rendszer elemzéséhez is. A felmérések folyamán a gyűjtött információt elhelyezhetjük az adatszótárában, majd az elemzések, tervezések ezen összegyűjtött információkon alapulhatnak. Nincs szigorú megkötés a különböző lépések időbeni végrehajtására, így válik lehetővé bármely módszertan szerinti tervezés.

Az eszköz lehetővé teszi a rendszer megközelítését mind adatorientált, mind folyamatorientált, mind objektumorientált szemléletben.

Minden szemléletből, nézetből ugyanazt a rendszert kell látnunk, ha helyes a tervezésünk. A különböző modulok, részek, elemzések mögött és között a központi adatszótár teremt kapcsolatot, mely az összes információ tárolására szolgál.

Tapasztalatom szerint általában egy CASE eszköztől „csodát" várnak az emberek: tervezze meg a rendszert, majd készítse el a dokumentációt. Pedig egy szövegszerkesztőtől sem azt várjuk el, hogy írja meg a leveleinket és adja is fel, hanem hogy hatékony hátteret biztosítson a levél megírásához. Ugyanígy a CASE is hatékony hátteret biztosít a szükséges munkák elvégzéséhez, de nem tervez rendszert. Kell tudni használni (nem csak ismerni) a módszertant, a módszert, és ekkor egy CASE eszköz valóban sokat nyújt; bizonyos lépéseket akár „önállóan" is el tud végezni. Például: egy logikai adatmodellből képes a fizikai modellt egy adott adatbázis-kezelő alá generálni.

A System Architect kiemelkedik a hasonló termékek közül nagyfokú és többszintű „alakíthatóságával". Egyszerű szövegszerkesztő segítségével módosítható, bővíthető például az egyes egyedekről nyilvántartható adatok köre, akár egy projekten belül, akár általánosan.

Támogatja a strukturált elemző és tervező módszereket, a logikai és fizikai adatmodellezést, az objektumorientált elemzéseket, az SSADM módszereket, képernyő- és menütervezéseket. Nemcsak a „régi bevált" módszerek jelennek meg a System Architectben, hanem a legkorszerűbb tervezési lépések is elvégezhetők. Jelenleg ötféle objektumorientált elemzés végezhető segítségével.

A System Architect a rendszerfejlesztést a következőkkel segíti:

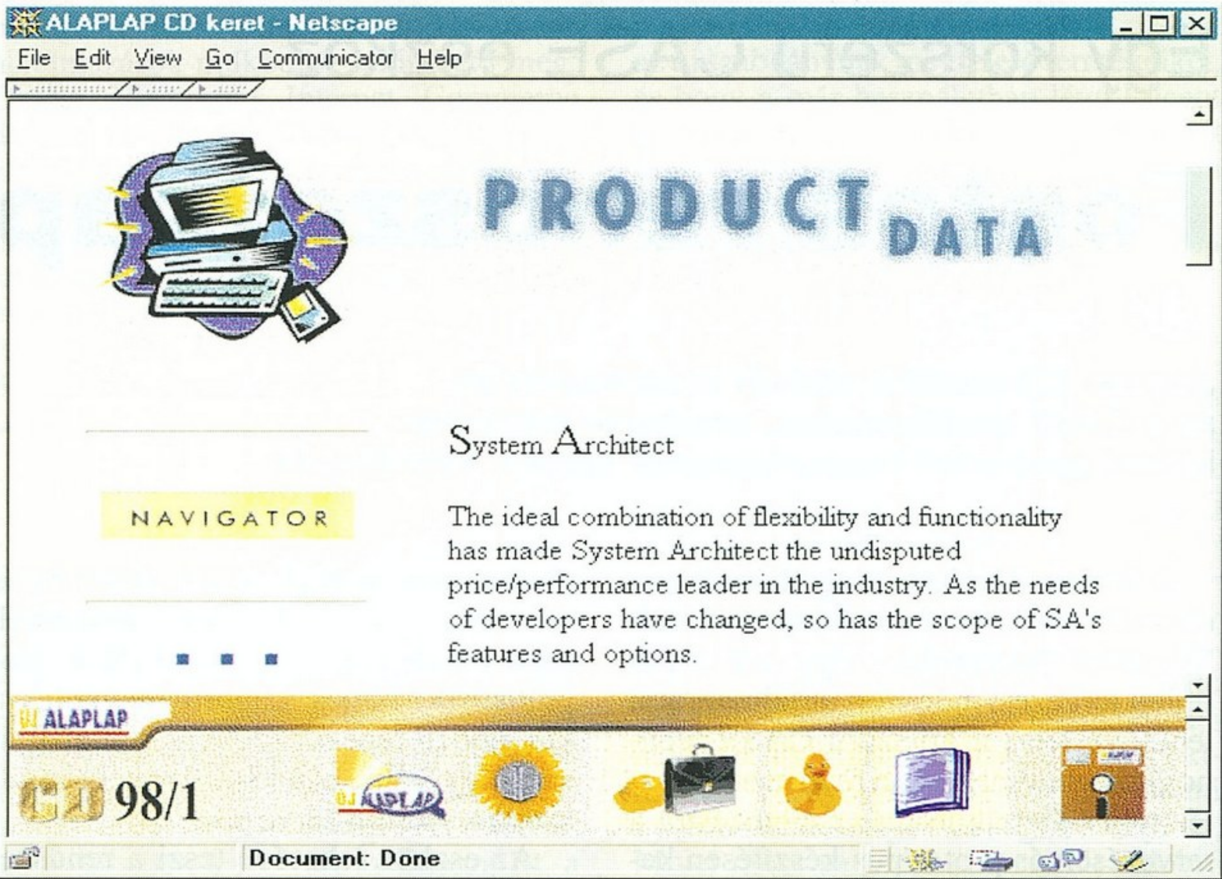
— Hatékonyan támogatja a rendszerelemzést azáltal, hogy a vizsgált rendszerről összegyűjtött információk tárolására strukturált keretet ad, biztosítja ezen információk csoportosítását és lekérdezését.

— Segíti az elemző és tervező munkát azzal, hogy az ismert rendszerelemzési és tervezési technikák használatát kényelmessé teszi.

— Támogatja a dokumentálást szövegszerkesztő kapcsolattal, valamint a szervezői feljegyzéseket strukturáltan tárolja, a fejlesztők szempontjai szerint lekérdezhetővé és dokumentálhatóvá teszi.

— A projekteken együtt dolgozók közötti megfelelő szintű kommunikációs felületet biztosítja.

— Az elkészült terv alapján végzi az alkalmazás „kódolását".



Az egyes diagramok, diagramobjektumok — az adott ábrázolási technikák rendeltetésétől és alaki szabályaitól függően — kifejthetők. A kifejtés lehet egy további diagram, lehet adatbeviteli formátum, adatbázisterv, rekordleírás.

Egyszerre több diagrammal is lehet dolgozni, melyek a hozzájuk tartozó adatokkal a projekt központi adatszótárában vannak tárolva. A diagramobjektumok és összeköttetéseik kapcsolatokat vagy információáramlást jelölnek. Az objektumok és összeköttetések leírhatók vagy alsóbb szintű diagramokon, formátumokon, rekordokban részletesebben kifejthetők.

Elvégzi a megrajzolt diagramok ellenőrzését is. Az egyes ábrázolásmódok szintaktikai elemzései mellett akár képernyőre, akár papírra írathatók az egyes diagramok hierarchikus kifejtései. A diagramok HTML formátumba is konvertálhatók, így egy egyszerű navigátorral is átnézhetők a készülő rendszer tervei „interaktívan". Az adatbázis-tervezés hatékony segédeszköze az adatbázisterv 1., 2. és 3. normálalakjának ellenőrzése.

Az „elvarratlan szálak" megtalálásának hasznos segédeszköze az a szolgáltatás, amely listába nyomtatja a projekt adatszótárában fellelhető, de sehol nem használt egyedeket. A jelentéskészítő rész különféle listákkal támogatja a rendszerelemzőket. A jelentések formátuma testre szabható. A jelentés definíciói scriptfájlokban tárolhatók, és ismételten felhasználhatók. Készíthető egyszerű lista az adatszótárban lévő egyedekről, de készíthető kereszttreferencia a „hol szerepel?" típusú kérdések megválaszolására. Így a „mit érint, ha változik?" típusú kérdések gyorsan megválaszolhatók. Az egyes adatelemek, funkciók, adattárak tervben szereplő előfordulásait jól áttekinthető jelentésre (mátrixként) is ki lehet íratni.

A szövegszerkesztő segítségével tetszőleges egyedeket lehet az adatszótárból a készített dokumentációba beilleszteni. Egy felhasználók számára készülő leírásba beilleszthetők a rendszer, modul működését szemléletesen bemutató prezentációs diagramok, a kezelési leírásokba a képernyő- és listatervek. A technikai jellegű leírásokba, specifikációkba közvetlenül belekerülhetnek az adatbázistervek diagramjai, a rekordleírások, a formátumtervek.

A Rendszergazda modul a felhasználók felvételére, az egyes fejlesztési projektek indítására szolgál. A biztonsági igények kielégítésére a felhasználók egyedi nevekkel, jelszavakkal jelentkezhetnek be a rendszerbe. A felhasználók hozzáférési jogosultságai korlátozhatók mind a megnyitható projektek körében, mind az egyes projektekhez való hozzáférés mélységére.

Egyéb, a rendszerfejlesztéshez szükséges (fejlesztő, adatbáziskezelő, dokumentáló) eszköz támogatása is „belefér" a System Architectbe. Egyes esetekben a kapcsolat kétirányú. Ilyenkor nemcsak a tervezési fázis folyamán van lehetőség „a terv áttöltésére" (a megvalósítási fázis kezdeteként), hanem egy már működő rendszer utólagos dokumentálására is alkalmas. A felhasználók kihasználhatják a System Architect hatékonyságát a rendszer elemzésére és tervezésére. Ha egy rendszer a System Architectben lett megtervezve és dokumentálva, az minden külön erőfeszítés nélkül áttehető, és fordítva, egy támogatott eszközben készített alkalmazás oda áttehető és dokumentálható.

A támogatott termékek köre egyre bővül, általánosan elmondható, hogy a legelterjedtebb fejlesztőkkel létezik a kapcsolat már ma is. Néhány példa: C++, Java, Visual Basic, Delphi, Magic, Corba, Oracle, SQL Server, Sybase, PowerBuilder, Gupta, Access, Informix, Ingres, dBase.

A System Architect fejlesztője az amerikai Popkin Software & Systems Ltd. A világ 5500 helyén közel 70 000 felhasználójuk van. Modellezőeszközöket készítenek (MIS, BPR, CASE), és ezzel a független fejlesztők között világelsők. Céljuk a komplex szaktudást a könnyű használattal ötvözni. Törekednek a szabványokon alapuló partneri kapcsolatokra. Ennek révén alakulnak ki az általuk készített eszközök szövegszerkesztő-, adatbázis- és fejlesztőeszköz-kapcsolatai.

Meggyőződésem, hogy a fejlesztő cégek számára a piacon maradás egyik pillére éppen a tervezés magas szintre emelése lesz. Ehhez pedig két dolog kell, a hatékony tervezés számítógépes háttere, amelyet csak egy korszerű CASE eszköz tud biztosítani, és a tapasztalt szakembergárda. E két dolog együttes összhangja lehet a jövőbeni siker alapja.

Szigetvári Róbert

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 22 ▼

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 27 ▼

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 20 ▼

Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár
Hosszúsétatér 4-6.
Tel.: (22) *315-414
Fax: (22) 327-532

Budapesti Kirendeltség
1139 Budapest
Frangepán u. 8-10.
Tel.: 12-91-493
Tel/fax: 14-90-152

Szaküzletek:
1065 Budapest
Nagymező utca 25.
Tel.: 11-18-095
Tel./ fax: 13-18-108

1011 Budapest
Fő utca 31.
Tel.: 201-4409
Fax: 201-4322

3525 Miskolc
Széchenyi u. 49.
Tel.: (46) 354-266
Tel./fax: (46) 353-100

Az Albacomp Activa számítógépcsalád különböző Intel processzorokat tartalmaz

ALBACOMP

ALBACOMP activa

MMX™ intel inside pentium® II PROCESSOR

PENTIUM® II
PROCESSZORRAL

AZ INTEL INSIDE EMBLÉMA ÉS A PENTIUM AZ INTEL CORPORATION BEJEGYZETT VÉDJEGYE. AZ MMX AZ INTEL CORPORATION VÉDJEGYE.

Nagy figyelmet igényel a főszereplő kiválasztása. Minden pillanatban tökéletesnek kell lennie – rábíztuk, ami a legfontosabb. Csak pontos, magas színvonalon dolgozó, átlagon felül teljesítő lehet.

Mindent elronthatnak a gyenge statiszták is. Gondolataink hiába szárnyalnak, bukásra vagyunk ítélve, ha nem hibátlanul teszik a dolgukat.

Ki ne értené, hogy milyen lényeges mindez...

ha számítóg



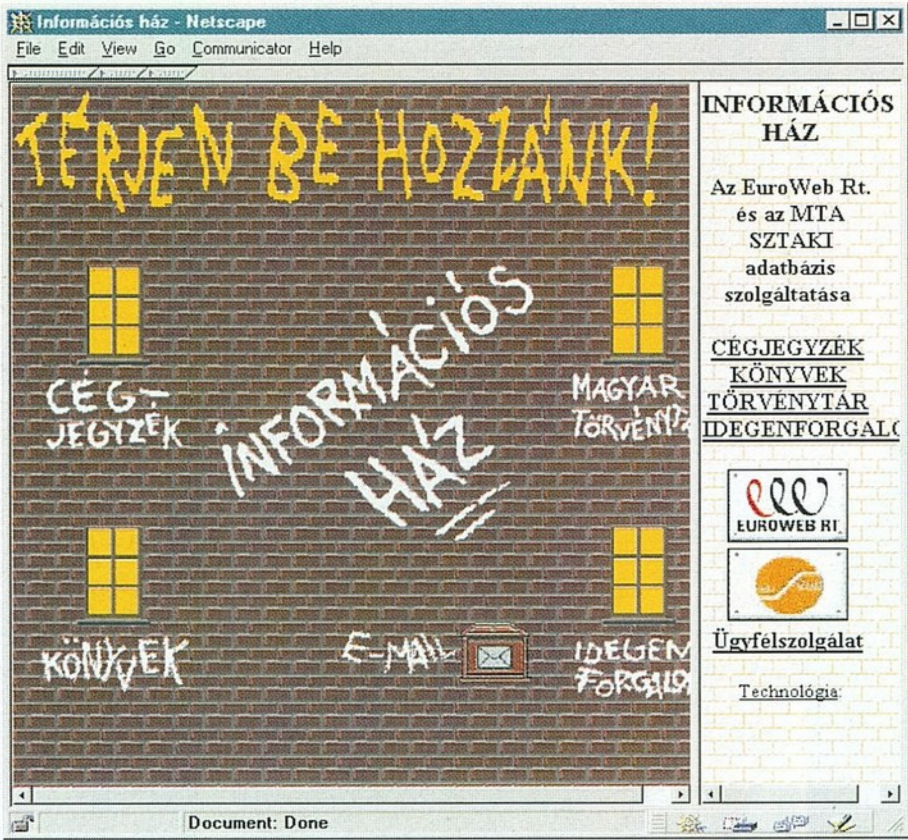
LÉNIA

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 04 ▲

gépről van szó

Internet a tehetősebbeknek...

Az Euroweb zászlaja alatt 1997-ben az egykori E-Net, az EUnet és az Internet Hungary egyesült. Piaci jelenlétük súlyát egy területen különösen jól sikerült megőrizniük az összevonás után is: ma a béreltvonali Internet-szolgáltatók sorában



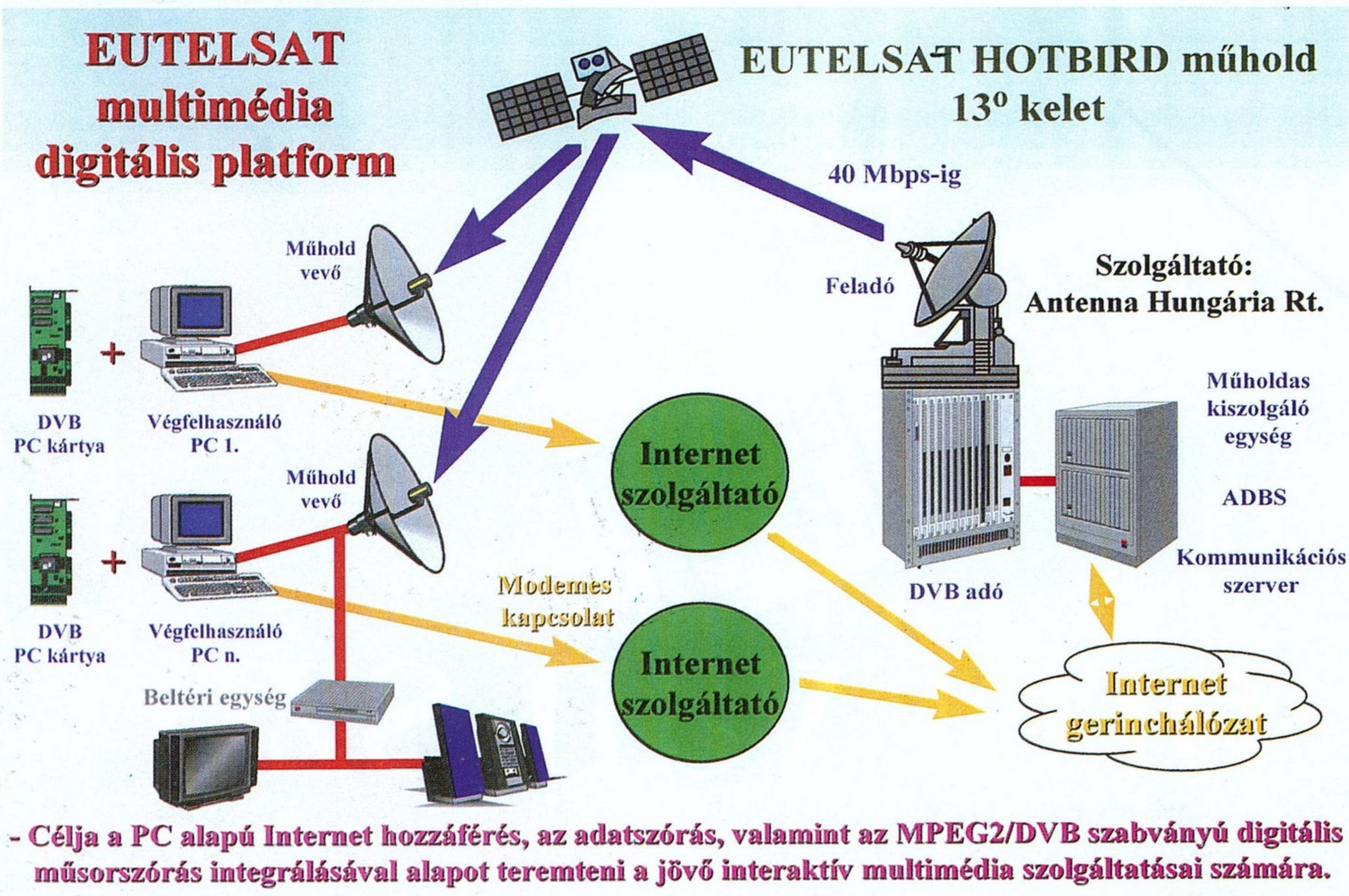
Magyarországon az Euroweb áll az első helyen. Stratégiájuk is az, hogy tömegszolgáltatás helyett az igényes vállalati felhasználóknak nyújtsanak profi kiszolgálást. Az ügyfélkörük 96%-át kitevő vállalatok forgalmának zömét bérelt vonalon, illetve ISDN-en keresztül bonyolítják le. (Csak mutatóba néhány név: Microsoft, Digital, Bull, ICL, Sun, KFKI, Fornax vagy éppen OTP, Paksi Atomerőmű, Kossuth és Petőfi Rádió...)

Az Euroweb által az ügyfeleknek nyújtott ún. értéknövelt szolgáltatások (a mi fogalmaink szerint inkább már tartalomszolgáltatások) közül külön érdekesség az Infoház, amely komplex adatbázisgyűjtemény (törvény, cégbíróság, csődfigyelő stb.) vagy a Tucows-tükör (hatalmas ingyenes programgyűjtemény). A szolgáltatáshoz persze jó hardver is kell: így az adott feladathoz méretezett szerver Sun-Unix vagy DEC-Alpha, esetleg Windows NT. A hatékony kommunikációt igen jól szolgálják nemzetközi kapcsolataik: a TMI-től 1,5 Mbit/s-os vezetékes, míg az MCI-től 512 kbit/s-os műholdas vonalakat bérelnek. Ugyanakkor az Internet Magyarországon ma még nem igazán üzlet, és valós nyereséget az Eurowebnél is csak 1999-re remélnek.

...És a még tehetősebbeknek

Az Antenna Hungária ismét hallatott magáról. Európa legnagyobb műholdas szolgáltatójával, az Eutelsattal igen nagy horderejű megállapodást kötött. Az Antenna Hungária által üzemeltetett új elosztóközpont (hub) az első lesz Közép-Európában, melynek révén a környező országokban is elérhetővé válnak az Eutelsat műholdas hálózatai, a digitális televízió- és rádiócsatornák, a multimédiás anyagok és az Internet-kapcsolatok. A szolgáltatás indulása áprilisban várható.

Ez a műholdas hálózat olyan átviteli sebességgel működik, amely elméletileg 40-szer gyorsabban teszi elérhetővé a weblapokat, az információ letöltési sebessége pedig akár valósidejű privát videokonferenciákra is alkalmas. (Gondol-



junk bele, Interneten keresztül két „mezei” AM-Mikro-előfizető számára is adott a videotelefon lehetősége!)

A kártya, amely az ilyen típusú számítógépes kommunikációhoz kell, ma még persze igen borsos áron, mintegy 300 dollárért szerezhető be, s gyártását az Eutelsat összesen csak nyolc cég számára engedélyezte. Az örömbe további ürömként vegyül az is, hogy az Antenna Hungária előzetesen jelzett szolgáltatási áraival „nem kíván alámenni” a Matáv által diktált áraknak, sőt a „filléres”, jelképes AM-Mikro-díj emelését is erősen fontolgatják... Így ez a kivételes lehetőség egyelőre minden bizonnyal kevesek kiváltsága marad.

A leggyorsabb Pentium II

1998. január 26-án mutatta be az Intel eddigi legnagyobb teljesítményű processzorát, a 333 MHz-es Pentium II-t, mely már az Intel korszerű, 0,25 mikronos gyártási technológiájával készült. Az új processzor egyebek közt lehetővé teszi az Internetről nagyobb adatállományok letöltését, illetve kiválóan alkalmas a grafikailag igényes játékok, az interaktív DVD és a videoképek gördülékeny kezeléséhez.

A 333 MHz-es Pentium II processzorban megtalálható a mai Pentium II processzorok valamennyi teljesítménynövelő eleme, vagyis a DIB (dual independent bus) architektúra, a DE (dynamic execution), az Intel MMX technológia és az 512 KB-os második szintű cache-busz, amelynek sebessége megegyezik a processzor sebességének felével (a 333 MHz-es processzor esetében tehát az L2 cache-busz sebessége pontosan 166,5 MHz.)

Ezer darab rendelése esetén a 333 MHz-es Pentium II processzor egységára 722 dollár (tucatnyi vezető számítógépgyártó kínálja rendszereiben, és egy- vagy kétprocesszoros kiszolgálókat és munkaállomásokat is lehet majd kapni). Kiszolgálókhoz és munkaállomásokhoz még 1998 első negyedévében várható olyan változat, amely több főmemóriát támogat, mint a Pentium II processzoros jelenlegi rendszerek. A 333 MHz-es Pentium II piacra hozatalával az Intel mindhárom teljesítmény-összetevő (a lebegőpontos, az egészszámos és a multimédiás számítás) tekintetében a legjobbat igyekszik nyújtani.

Digital(is) NT-megoldások

A Digital és a Microsoft stratégiai együttműködésének többéves hagyományai vannak. Az egyik legújabb lépést január 28-án jelentették be, egyidejűleg San Franciscóban és Budapesten. (Két nappal azután, hogy a szakmát nem tegnap elkezdők jelentős részének vérnyomását kissé megemelő hír elhangzott, miszerint a Digital — ha a trösztellenes törvények felett gyámkodók nem találják megengedhetetlennek — a Compaq 100%-os leányvállalataként működik tovább, várhatóan ez év második felétől.)

A Microsofttal való kooperáció a Digital részéről az üzleti, a technológiai és a szolgáltatási tevékenységre egyaránt kiterjed, és lehetővé teszi a vállalati szféra nagyobb részének mindkét fél általi behálózását az NT-s világban. Ennek keretében a Digital először jelentett be Windows NT-re optimalizált szervereket, Intel, illetve Alpha processzorokkal az alacsonyabb (1000-es sorozatú) kategóriától a legigényesebb vállalati (7000-es sorozatú) megoldásokig. S ez már átvezet a közös technológiai fejlesztések területére. Így, az előrejelzések és a két cég várakozásai szerint az új NT 5-ös verzió (jelenleg ősz körül várt) piacra kerülését követően az három hónapon belül megjelenik Alpha processzoros architektúrákra is, kiszolgálandó a nagyteljesítményű többprocesszoros szervereket. Ezzel párhuzamosan a Microsoft a fejlesztőeszközök, illetve a köztes (middleware) termékek Alphákra történő adaptálását is ígéri. (Továbbá a Merced processzorokra is, ha azok már futnak a gépekben.) Az új Digital rendszerekben akár 32 vagy 64 darab Alpha processzor működhet majd Windows NT-s szoftverháttér mellett, az új 64 bites rendszerek pedig már eleve Windows NT 5.0-val és SQL-Serverrel lesznek felszerelve.

Február elején még nem álltak rendelkezésre információk arról, hogy mit szól mindehhez a Compaq. Akkori — meg nem erősített, de nem is cáfolt — hírek szerint a Digital márkaneve megmarad, és maradnak az Alpha processzorok is. S vélhetőleg marad a Windows NT is, melynek forgalmazása bármilyen név alatt biztos bevételt jelent. (Mindenesetre nekünk lesz miről írni...)

Heterogén háttértárak

Új, heterogén adattárolási megoldásaival a Sun Microsystems alighanem újra az első helyre küzdi fel magát a vállalati adattárolásban. Az utóbbi években a szerverek és alkalmazások erősen specializálttá váltak, így az adatközpontok háttértárigénye nagyon különbözik az OLTP-szerverekétől, ami más, mint például a fájlszervereké. Ezek az alkalmazások általában különböző szervereken futnak, hiszen más rendszerkonfigurációra van szükségük. Eddig azonban minden szerverhez ugyanolyan adattárolási rendszert csatlakoztattak, függetlenül az alkalmazástól.



A február elején bemutatott StorEdge család hardveres és szoftveres építőkockái először teszik lehetővé, hogy az ügyfél a szerveréhez illő nagyságú és teljesítményű háttértár-megoldást választhasson, az asztali számítógéptől az adatközpontig, a nagyteljesítményű online tranzakció-feldolgozástól (OLTP) kezdve az internetes alkalmazásokon át a fájlszerver-alkalmazásokig.

A StorEdge termékek könnyedén beépíthetők a meglévő hálózatokba, kiegészítve a Sun Solaris operációs rendszert futtató szervereit és munkaállomásait, vagy másmilyen, nem a Sun által fejlesztett más operációs környezetet. A StorEdge termékcsalád tartalmazza azokat az összetevőket is, amelyekre a vevőnek szüksége van a Sun intelligens adattárolási hálózat architektúrájának megvalósításához. Ez a rendszer egyszerre nyújtja a hagyományos adattárolási tulajdonságokat és a hálózati számítástechnika elosztott hozzáférésének előnyeit. A Sunnál úgy gondolják, hogy mivel nincs két egyforma hálózat, nem lehet két egyforma adattár-megoldás sem. Ezért a StorEdge termékcsalád olyan építőelemekből áll, amelyek különböző felhasználási módok szerint rakhatók össze, így a teljes konfiguráció ára is minden vállalatnál igazodhat a tényleges igényekhez.

A Sun StorEdge A1000 munkacsoport-alrendszert olyan ügyfelek fájl- vagy munkacsoport-szervereihez tervezték, amelyek igényei egyelőre kisebbek, de később nőhetnek. Az információ védelmét gazda- vagy kontroller-alapú diszk-alrendszeren keresztül nyújtja, 20-tól 150 GB-ig skálázható. Egyelőre még csak a Sun Solaris operációs rendszerével használható, ez év folyamán azonban a HP-UX és a Windows NT rendszerekkel is kompatibilissá válik.

A család másik tagja a Sun StorEdge 3000, ez a nagyteljesítményű, redundáns megoldás, amelyet olyan RAID 5 és OLTP-alapú alkalmazásokhoz fejlesztettek, mint például az SAP vagy a PeopleSoft. Heterogén rendszerekhez csatlakoztatható, kompatibilis a Solarisszal, a HP-UX-szal és a Windows NT-vel. Teljesítménye és kapacitása 75 GB-tól 20 TB-ig skálázható, menedzselhetősége és a távoli karbantartási lehetősége adatközpontokban való alkalmazást tesz lehetővé.

A Sun StorEdge A5000 az egész iparágban egyedülálló, második generációs üvegszálas megoldás. Bizonyos, több A5000-ból álló konfigurációk akár az 1 GB/s-os sebességet is elérik, bővíthetőségük révén teljesen kiküszöbölhető az üzemkiesés. Olyan adatközpontokban alkalmazhatók a legjobban, ahol a nagy sávszélesség kulcsfontosságú a szoftver teljesítményéhez, a nagy biztonságot megkövetelő alkalmazásokhoz.

A Sun StorEdge A7000 intelligens adattároló két négyprocesszoros Unix rendszerből áll. Ezzel a beépített intelligenciával az adattárolás szintjén érhető el az információmegosztás, a távolról történő adatmásolás és biztonsági archiválás, így a rendszer minimalizálja a gazdaszámítógépen jelentkező terhelést.

Ez az intelligencia biztosítja ugyanakkor a működési megbízhatóságot, a készenlétben állást és a szervizlehetőséget is, a RAID 1-es, 0+1-es és 5-ös szintjei, továbbá a távoli diagnosztika és javítás keverékének köszönhetően. A Sun StorEdge A7000 mindezeken kívül tükrözve van és állandó cache-t biztosít, amely lehetővé teszi, hogy a kliensek mindig hozzáférjenek az adatokhoz, még akkor is, ha az egyik másolat elveszett vagy tönkrement.

Mikroprocesszorok, számítógépek

Az AMD megkezdte 0,25 mikronos technológiával készülő processzorainak szállítását. Az első asztali változat, amely ezt a típust használja, a 266 MHz-es K6 lesz. Ez az eljárás lehetővé teszi a mobil számítógépekben való használatot is, a Compaq Presario 1621 notebookja 233 MHz-en fog működni.

*

MMX képességekkel bővíti sikeres MediaGX processzorát a Cyrix, mely nagy integráltsága, kis fogyasztása és alacsony előállítási költsége miatt a mobil piacon népszerű. Az új chippel felszerelt 200 MHz-es Compaq notebook ára — elsőként az MMX-es változatok között — 2000 dollár alatt lesz.

*

Új, alacsonyabb fogyasztású 166 és 266 MHz-es mobil Pentium processzorok szállítását kezdte meg az Intel. A 0,25 mikronos 166 MHz-es változat működési feszültsége 1,8 V, a 266 MHz-esé 2,0 V, ezáltal melegedésük is sokkal kisebb, mint elődeiké.

*

A Sun új Darwin gépei (Ultra 5 és Ultra 10 „Personal Workstation") a szintén új UltraSPARC-IIi 300 MHz-es 64 bites processzort alkalmazzák, így munkaállomás-teljesítményt nyújtanak PC-s áron. Az erre alapuló gépek ára 3000 dollárról indul. A processzor a korábbi UltraSPARC családra épül, kiegészítve a memóriavezérlő és a PCI bridge funkciójával, egy chipbe integrálva. A chip két változatban kerül alkalmazásra: önállóan, vagy egy modulra építve 512 KB külső gyorsítótárral.

*

Az eddig csak alkatrészeket forgalmazó ASUS belép a mobil piacra. Az ASUSbook P6300 233 MHz-es Pentium MMX processzort, 32 MB SDRAM-ot, ami 144 MB-ig bővíthető, 3,2 GB kiemelhető merevlemezt, 20x CD-ROM modult, USB csatlakozót tartalmaz. Képernyője 13,3 inches színes TFT 1024x768 képpontos felbontással. Később bővíthető majd DVD lejátszóval, 3D gyorsítóval, illetve erősebb processzorral.

Videochipek, kártyák, DVD

Memóriával integrált 2D/3D grafikus chipet hoz forgalomba az Alliance Semiconductor. A chip 2 MB memóriát és minden alapvető 3D funkciót tartalmaz, valamint extra (full 3D triangle setup) műveletei révén tehermentesítheti a CPU-t.

*

Teljes skáláját mutatta be a DVD eszközöknek az OAK a Las Vegas-i Winter CES '98 kiállításon. A Toccata önálló DVD lejátszókártya a TroikaCSS DVD megjelenítőt és a Toccata DVD Navigation Modult használja. Ennek a rendszernek az alapja egy mikrokontroller, amely speciálisan a DVD alkalmazásokhoz tervezett OAK Real Time Operating Systemet futtatja. A Tableau egy kombinált 3D/DVD megoldás a PC-hez. Része a TroikaCCS DVD egység mellett a Warp 5 kódnevű 3D grafikus chip, és az ehhez szükséges szoftver is.

*

100 dollár alatti áron kapható majd az ATI XPert XL kártyája. Az XPert másik két tagjához hasonlóan ez is Rage Pro chipet tartalmaz, de az SGRAM helyett olcsóbb EDO RAM-ot használ. Tovább bővíti Rage családját is az ATI. Az új Rage IIC AGP-t az olcsóbb számítógépekbe szánják. A chip tartalmazza a Rage II+ minden képességét, de növelték a 2D/3D teljesítményt is, és lehetővé tették az AGP-csatolást. A Macintosh-felhasználóknak is elérhető az ATI Rage Pro chipje, az Xclaim 3D kártya révén. Akárcsak PC-s társai, maximálisan ez is 8 MB-ot tud kezelni, és 1600x1200-as felbontásra képes true color módban. A jelenlegi Apple rendszereknek több mint 50%-a használja a Rage technológiát.

*

Az E4 (Elecede Technologies, Inc.) elsőként hoz forgalomba DVD kiegészítő kitet a Macintosh-hoz. A vezető PC DVD szállító megkezdte CoolDVD nevű termékének forgalmazását, amely a legtisztább MPEG-2 megjelenítést, és Dolby digitális hangzást biztosít az Apple G3 és 4400-as PowerMac számára.

*

Macintosh videokártya-sorozatának új tagjait mutatta be a Macworldön az IXMicro. A legnagyobb modell az Ultimate Rez 8 MB RAM-mal rendelkezik, és professzionális alkalmazásokhoz ajánlják, ebből adódóan ára várhatóan 700 dollár körüli lesz. A Pro Rez változat 4 MB-os, de bővíthető 8-ra, és elsősorban multimédiához, webtervezéshez és elektronikus publikációk készítéséhez megfelelő, ára 360 dollár. A Mac Rocket ugyanazt a TwinTurbo 128-3D kontrollert használja, mint az előző két változat, 4 MB-ja nem bővíthető, kiegészíthető viszont tv-kimenettel. Főként az otthoni felhasználóknak szánják, tervezett ára 280 dollár.

*

A Mactell három Vision 3D grafikus gyorsítót hoz piacra. A legkisebb változat S3 Virge chipsetre épül, 2 vagy 4 MB memóriával. A Pro változat a Number Nine Imagine II processzort használja, 4-8 MB RAM-mal kapható. A PRO II a legújabb Number Nine terméket a Ticket to Ride-ot alkalmazza 8 MB VRAM-mal, és 150 Hz-es képfrissítésre képes.

*

A Lockheed Martin bejelentette, hogy Real 3D részlege önálló cégként működik tovább, de többségi részesedését megtartja. Az új cégben az Intel is érdekelt, 20%-ot vásárolt meg. Az Intel és a Real 3D közösen fejleszti az Intel 740 nevű 2D/3D videochipet, amely előreláthatólag még 1998 első negyedévében megjelenik.

*

Digitális HDTV chipsetet készített közösen a Mitsubishi Electric és a Lucent Technogies. A chipset megfelel az ATSC szabványnak a HDTV és a SDTV alkalmazásoknál. Ennek használatával a digitális tévék, set-top boxok, számítógépek és egyéb digitális eszközök képesek lesznek földi sugárzású digitális videojelek és CD minőségű hangjelek vételére. Márciustól folyóiratot jelentet meg a 3DFX. A több mint 1 millió felhasználót magáénak tudó cég a Dimension Publishinggal közösen adja ki a Voodoo-t, a 3DFX hivatalos interaktív magazinját.

*

Az NVidia 4 hónap alatt több mint 1 millió darabot szállított új Riva 128 videoprocesszorából. A Diamond Rivachipes Viper 330 modelljét választotta a NEC Direction sorozatához.

Különlegesség

Az érzékelés szimulációjához alkalmazható chipet jelentett be az Immersion. Az új IC a Force Feedback (erővisszacsatolásos) perifériák teljesítményét növeli, költségét pedig csökkenti. Az I-Force technológia ideális a játékokhoz, gazdagítja a számítógépes szórakozást azzal, hogy nem csak látással teszi érzékelhetővé az eseményeket. A jogokat megvette a CH Products, a Logitech, a ThrustMaster, az ACT Labs és több más cég is. A chip alapja egy speciálisan érzékeltetésre optimalizált 48 MHz-es RISC processzor, amely alkalmas a normál soros vagy az USB szabványú csatlakoztatáshoz.

Bánó György

3Com: kapcsolók, hubok, kártyák

Nagyszabású, világméretű marketingakció kíséretében január végén új termékeket jelentett be a 3Com. Az új SuperStack hubok és kapcsolók közül a Dual Speed Hub 500 menedzselhető, 10/100 automatikusan érzékelő, rétegelhető hub családban 12 és 24 portos verziók találhatók. A szintén most piacra kerülő Switch 3300 és Switch 1100 az új generációs 3Com 10/100 kapcsolócsaládok első tagjai. A 3300-as 24 portos, autoérzékelős kapcsoló, beépített nagy sebességű, rétegelhető porttal — és a száloptikás FE, ATM és gigabites modulokhoz opciós kártyahellyel — rendelkezik. Az 1100-as modell 12 vagy 24 darab 10 Mbit/s-os porttal és két darab beépített 10/100-as porttal, valamint ugyancsak nagy sebességű, rétegelhető porttal és opciós kártyahellyel van felszerelve.

A gigabites Ethernet kapcsolórendszerek terén a Switch 3900 és Switch 9300 típusok jelentenek új lépést az Ethernet sávszélesség-hierarchiájában, illetve a Gigabit Ethernet összekapcsolási technológiában. A 3900-as modell 24 vagy 36 darab autoérzékelős 10/100 portot, egy beépített Gigabit Ethernet portot és opciósan további két darab Gigabites portot tartalmaz. A 9300-as modell 12 darab 1000Base SX vagy 10 darab 1000Base SX és két darab 1000Base LX porttal rendelkezhet.

A 3Com szerint azoknak a felhasználóknak, akik eddig is 3Com eszközöket alkalmaztak a meglévő Dual Speed Hubról, minden nehézség nélkül lehet a Dual Speed Hub 500-ra átállni, az eddig használt Switch 1000 és Desktop Switch eszközöket pedig a Switch 1100-zal felváltani. A cég szintén januárban dobta piacra Fast EtherLink XL 10/100 NIC új hálózati adapterkártyáit.

Cisco: Networked Office

Januárban Cisco Networked Office néven 5-100 fős kisvállalkozások számára olyan új hálózati megoldást jelentett be a Cisco Systems, amellyel megoszthatják az információkat és az erőforrásokat, növelhetik a termelékenységet, elektronikus úton kommunikálhatnak az ügyfelekkel és a szállítókkal, üzletileg fontos alkalmazásokat futtathatnak, és biztonságosan férhetnek hozzá az Internethez.

Az eszközök együttesét magában foglaló „csomag" modulos felépítésű, kilenc hardvert (hubokat, routereket, kapcsolókat, microwebservert) és szoftvert (tűzfalakat és konfigurációs eszközöket) tartalmaz. A vállalkozások ezeket saját igényeik szerint válogathatják ki és illeszthetik össze. A több lehetséges kombinációban rendelkezésre álló Cisco Networked Office elérhető áron kínál nagysebességű LAN-t, megbízható Internet-használatot és távolsági hozzáférést a kisvállalkozói és fiókirodai környezet számára.

A csomag három új terméket is tartalmaz: Cisco 1548 Micro Switch 10/100-at, Cisco 1528 Micro Hub 10/100-at és Cisco Micro Webserver 200-at. A eszközegyüttesben ezenkívül megtalálhatók a Cisco legkeresettebb 1600-as sorozatú routerei és 1500-as sorozatú Ethernet Micro Hubjai. A megoldás a Cisco 1600-as sorozatán működő, nemrégiben bejelentett Cisco IOS tűzfalkészlettel, illetve NT környezetben Cisco Centri tűzfallal gondoskodik az Internet-kapcsolatról. A Cisco Networked Office elemei külön-külön és integrált megoldásként együtt is februártól kaphatók. A Cisco 1548 Micro Switch 10/100-at, valamint az 1528 Mucro Hub 10/100-at 995, illetve 595 dolláros áron, a Cisco Micro Webserver 200 és a Cisco IOS Firewall készletet 1595, illetve 700 dollárért, a Cisco Centri 50 felhasználós változatát 3495 dollárért lehet megvásárolni.

A cég egyébként ezt megelőzően, szintén januárban bejelentette Catalyst 2900 Series XL új, nagy teljesítményű, autoérzékelős 10/100 Fast Ethernet desktop kapcsolócsaládját, amely másodpercenként hárommillió csomag küldésére alkalmas switchekből áll, 1,6 Gbit/s sávszélességgel és max. 16 teljes duplex működésű porttal.

A nyolcportos Catalyst 2908 XL-t kisebb Ethernet és Fast Ethernet munkacsoportokra és szerverekre pozicionálják. A Catalyst 2916M XL 16 porttal rendelkezik. A munkacsoportoknak szánt 24 portos Catalyst 2924 XL és 2924C XL kapcsolók 10 vagy 100 Mbit/s sávszélességet fognak át, megjelenésük márciusban várható. A többi eszköz már kapható.

Bay Networks: hálózatfelügyelet

Az amerikai Bay Networks cég a Ciscóval és a 3Commal a hálózati eszközgyártó vezető hármasának egyike, amely teljes termékskálával áll a kiterjedt vállalati alkalmazások felhasználóinak rendelkezésére. A hálózatfelügyelet terén is az élen állók egyikeként ismert Bay Networks januárban továbbfejlesztve dobta piacra Optivity Analysis 8.0 hálózatmenedzsment alkalmazási programcsomagját, az Optivity Analysis for Windows NT szoftvert és az Optivity StackProbe Series 2000 nevű RMON/RMON2 vizsgálati szondákat. Az Optivity Analysis 8.0 a LAN és WAN hálózat teljes kiterjedésében nyújt szervizszintű monitorozást, automatikusan vizsgálja és hasznos hálózati teljesítmény-riportokban összszegzi a nyers adatforgalmat, ezzel helyettesítve a hálózati adminisztrátor manuálisan végzett időigényes és kényelmetlen ezirányú munkáját.

A továbbfejlesztett Filter/Capture funkciók révén a 8.0-s változat megengedi, hogy a felhasználó hálózati és alkalmazási szűrőket definiáljon IP-címekkel és „jól ismert IP-portokkal". Ezáltal a hálózati menedzser struktúrálhatja az adatgyűjtést.

Az alkalmazásba épített RMON2 Protocol Extender funkció egyedi hálózati portokkal való definiálását teszi lehetővé, ugyanakkor úgy gyűjti össze az adatokat, mintha azok szabványalapúak lennének, ezáltal a menedzsernek megadja a lehetőséget, hogy korábban felismerhetetlen adatokat gyűjtsön és vizsgáljon. Az Optivity Analysis for Windows NT alkalmazás kiterjeszti a hálózatvizsgálat funkcionalitását az NT-alapú hálózati környezetre. Az Optivity Stack Probe 2000 monitorozó eszközök a hálózatban mindenütt szétszórtan elhelyezett intelligens „mérőműszereknek" foghatók fel.

A Bay Networks ezekből hat modellt hoz forgalomba, kettőt az FDDI és egyet a Fast Ethernet környezetekre. Az eszközök félduplex és teljes duplex módban a rézhuzalos és a száloptikás összeköttetések monitorozására egyaránt alkalmasak. A hálózat valósidejének monitorozásával, az adatforgalom figyelésével foglalkozó új Bay-termékek a cég 1997-ben meghirdetett Adaptive Networking fantázianevű stratégiájának elemeit képezik. Annak a stratégiának, amely a gond nélküli hálózati működést és hálózatmenedzsmentet célozza meg.

Kovács Attila

Az együttműködés útjai kifürkészhetetlenek

Novell Címtár a Windowsnak?

A hálózatokról szóló bármely cikk kezdődhetne ezzel a mondattal: „S kezdetben vala a GÉP". De a gépek számának növekedésével már a számítógépkorszak hajnalán felmerülő igény volt a lehetőség megteremtése az egyedi gépek összekötésére. Ez pedig az operációs rendszerekkel szemben, ezek fejlesztési irányának meghatározásában is új igényeket támasztott...

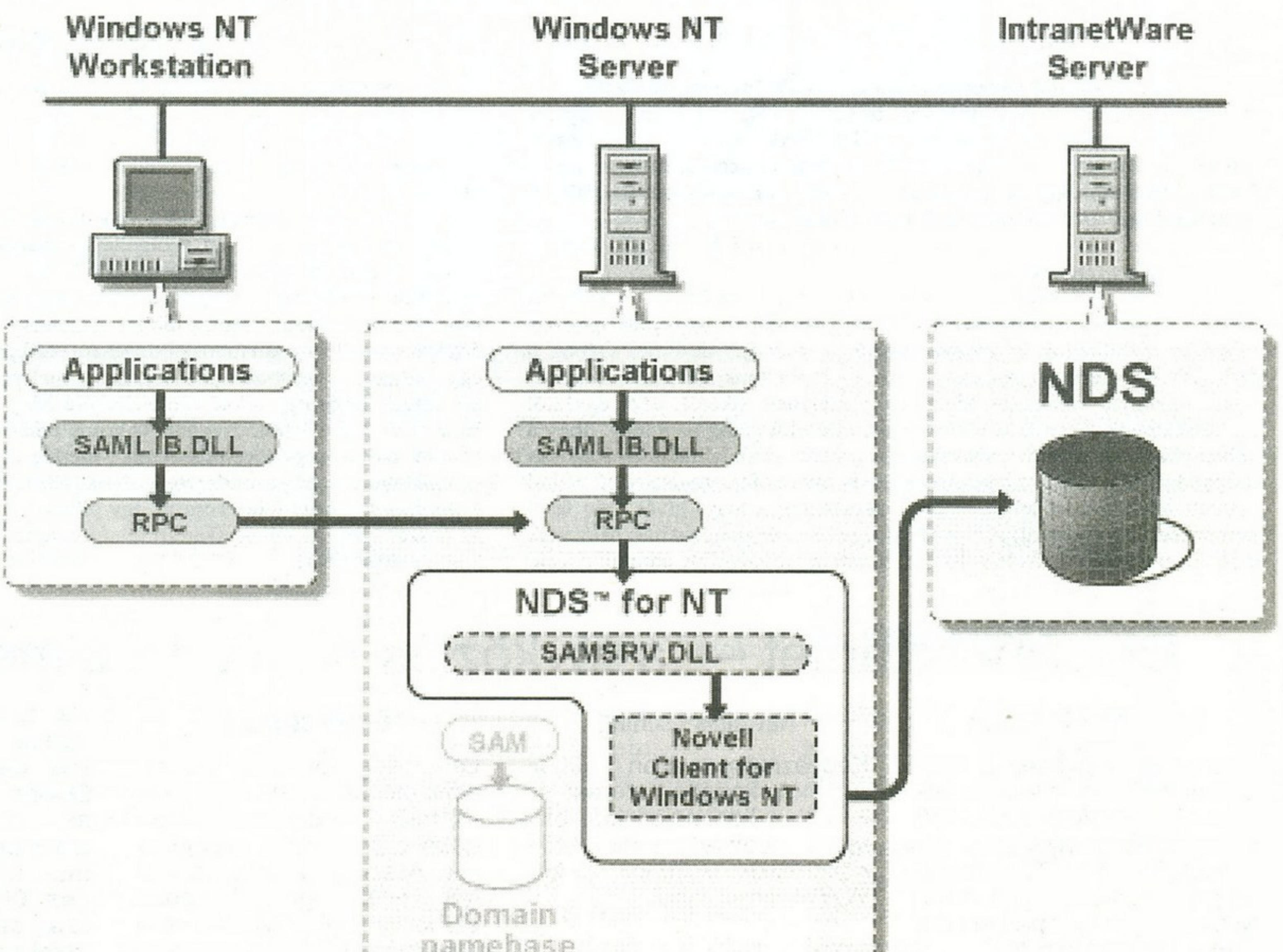
„Összedrótozott" gépek esetében már nem elég egy gépen megoldani az adatforgalmat, hanem meg kell osztani az adatokat, adatcsatornákat az egyes szerkezetek között. Ez a többletfeladat felvirágoztatta a hálózati operációs rendszereket, és a programok családfája folyamatosan terebélyesedik.

Az egyedi rendszerek növekedése is szükségessé tette a rendszerelemek folyamatos figyelemmel kísérését, a rendszer rugalmas bővíthetőségét, a skálázhatóságot. Mindezt oly módon, hogy a hálózati elemeket — munkaállomásokat, nyomtatókat, szervereket stb. — egységes, áttekinthető rendszerben kezelhessük. Ennek az igénynek a kielégítésére különböző címtárkezelési megoldások születtek, és e célt szolgálja a PC-s világ egyik legnagyobb hálózatszállítóján ak, a Novellnek NDS (Novell Directory Service) rendszere, amely a teljes hálózat egységes kezelését annak egy központi adattárba (címtárba) tükrözésével oldja meg.

Az NDS részletesebb ismertetése megtalálható az Új Alaplap 1997. augusztusi számában. Ezúttal az NDS-ről röviden csak annyit, hogy annak hierarchikus felépítése megkönnyíti egy intézmény (általában szintén hierarchikus) felépítésének leképezését a hálózat nyilvántartásába. De ugyanez a hierarchikus felépítés könnyíti meg a hálózat menedzselésekor a különböző jogosultságok hozzárendelését is — mind az egyes felhasználókhoz, mind a hálózati erőforrásokhoz. Ugyanakkor a munkaállomásokon dolgozók életét is megkönnyíti, hogy csak egyszer kell a bejelentkezési procedúrán átesni, utána a rendszer automatikusan biztosítja számukra a személy jogosultsági körébe tartozó valamennyi erőforrás használatát. Akár további szervereken vagy az intraneten és az Interneten keresztül is.

Ezen körülmények indokolják, hogy az NDS, mely alapvetően a NetWare alá készült, jelenleg nemcsak Intel/NetWare platformon érhető el, hanem a már korábbi Unix platformokon is. Ezzel megnyílt a lehetőség, hogy a heterogén hálózatokban is teret kapjon az osztott címtár használata, az annak szolgáltatásait kihasználó felhasználói programok fejlesztése. Napjaink egyre terjedő és egyre összetettebbé váló PC-s hálózataiban azonban a heterogenitást általában nemcsak a Unix klónok, hanem a Wintel rendszerek is okozzák. Nem véletlen tehát, hogy a nagy rendszerszervereket kiszolgáló platformok után a Novell NDS-újdonsága a Windows NT-s rendszerek behálózása.

Elkészült ugyanis az NDS for NT, mely képes az osztott címtár szolgáltatásait nyújtani az alapvetően domainrendszerű, NT-központú részhálózatok számára. Ezzel egy vállalaton belül egységes kezelőfelületet biztosít például az NDS-t használó központi rendszer és egy NT-szerveres alegység számára. A kapcsolat megteremtésének alapját a két rendszer között az szolgál-



tatja, hogy az NDS for NT az integrálás első lépésétől kezdve lehetővé teszi az NT-domain már meglévő információinak átemelését az NDS keretei közé. Ezzel az NT-domain mint egyfajta hálópont fog látszani az NDS-fában, és azon keresztül fogják a NetWare-felhasználók elérni annak erőforrásait.

Az integrációt segíti az is, hogy amennyiben ugyanaz a felhasználó mindkét rendszernek tagja, és mindkettőben rendelkezik jogosultságokkal, a címtárban kialakított megfeleltetésnek köszönhetően az egyszeri bejelentkezésből származó előnyöket mindkét rendszerben élvezheti. Ehhez természetesen az szükséges, hogy az NT-szerver munkaállomásain dolgozók szintén a címtáron keresztül érjék el a rendszerelemeket. Ezt — mármint a címtárszolgáltatások megvalósítását a Windows NT környezetében — szoftveresen a rendszerhívások „elfogásával" oldja meg az NDS for NT, egy kibővített DLL-fájl (SamSrv.Dll) révén. Ezen keresztül integrálódva az NT-szerveren futó adatfolyamba, az NDS az NT-szerver munkaállomásainak hívásait a Novell Client for Windows NT felé irányítja át, és ez tartja a közvetlen kapcsolatot az IntranetWare szerver irányában (lásd a mellékelt ábrát).

Ehhez az együttműködéshez a Novell-szerver oldalán legalább az IntranetWare, illetve a NetWare 4.1-es vagy annál újabb verzió szükséges, NT-oldalon pedig az 5.0 Service Packkel kiegészített 3.51-es, illetve a 3.0 Service Packkel kiegészített 4.0-s Windows NT. Minthogy azonban a Windows rendszerek is folyamatosan fejlesztés alatt állnak, fontos kérdés az együttélés a továbbfejlesztett verziókkal. A Novell jelzése alapján az NDS for NT az NT 5.0-val is képes lesz együttműködni.

A 32 bites Windows-verziókkal installált munkaállomásokon az IntranetWare Client for Windows NT vagy az IntranetWare Client for Windows 95 kell ahhoz, hogy a felhasználó kihasználhassa az egyszeri bejelentkezéssel járó teljes körű erőforrás-elérés előnyeit. Mivel ennek hátterében szintén a hierarchikus felépítésű központi címtár áll, ezt és az NDS (és vele az NDS for NT) számos szolgáltatását az NT domainstruktúrája, valamint a Microsoft által fejlesztett Active Directory rendszer nem tudja nyújtani, mivel nem hierarchikus felépítésűek.

Az NDS rendszer támogatást ad az egyre inkább szabvánnyá váló LDAP (Light-weight Directory Access Protocol) használatához is. Ezzel pedig az ilyen alapokon álló fejlesztések számára megnyílt az út az integrált alkalmazásfejlesztés előtt. A Novell az alkalmazásfejlesztést még azzal is segíti, hogy a címtárszolgáltatások kihasználása érdekében publikálta az NDS-API-t. Így változatos programnyelveken van lehetőség NDS-alkalmazások előállítására. A platformfüggetlen NDS-elérés programozásának irányába mutat az is, hogy a Novell a Java-alkalmazások fejlesztésének ösztönzésére komplett JavaBean osztálygyűjteményt tett közzé.

A fentiek alapján a címben feltett kérdésre valószínűleg a különböző helyi értékkel bíró igenek lesznek a válaszok. A különböző rendszerek összekapcsolási lehetőségének megteremtése — s nem csak az említettek esetében! — lehetőséget ad rá, hogy a részrendszerek előnyeit kihasználjuk ott, ahol az szükséges, anélkül, hogy közben elvesztenénk a teljes hálózat egységes kezelhetőségét.

Simay Endre István

Szót kér az OS/2 és a Unix is

Hálózati platformok

Februári számunk hálózati cikkét egy felhívással zártuk. Örömmel közölhetjük, hogy kezdeményezésünk minden irányból kedvező visszhangra talált. A cikksorozat tervére mind a Microsoft, mind a Novell szakemberei rábólintottak, sőt másik két platformmal is gazdagodik az áttekintés. Az Areco Systems a Unixot, az IBM az OS/2-t javasolta bevonni az elemzés körébe. Leggyorsabban az IBM szoftveres szakemberei reagáltak a tervezett cikksorozat hírére. Álláspontjukat megfogalmazva egyúttal megoldották a sorozat „játékszabályainak" kialakítását is, melynek egyeztetése szintén simán ment: valamennyi érintett elfogadta a leírt szempontokat. Most közreadjuk a két csatlakozó levelét, áprilisi számunkban pedig színre lép a kvartett...

Tisztelt Szerkesztőség!

Ezúton is üdvözöljük a kezdeményezést, és reméljük, hogy az a szakmával komolyan foglalkozóknak igazán hasznos lesz. Sok sikert!

Úgy gondoljuk, hogy más rendszereknek is meg kell adni azt, ami nekik jár, létük és történetük okán. Ha létrejön a cikksorozat a vitaindítóban említett témakörökben (amit egyébként logikusnak és elfogadhatónak tartunk), akkor abban szívesen részt vennénk, az alábbi feltételekkel:

— Mindenki csak a saját rendszerét ismerteti, tehát nem tér ki másokéra.

— Mindenki csak a már kereskedelmi forgalomban lévő rendszerekről és az azokban lévő megoldásokról ír, nem pedig a jövő ígéreteiről.

— Csak a megnevezett, standard termékekbe beépített, kereskedelemben kapható megoldásokról ejtünk szót. (Ha ezt nem tartjuk be, nem lehet garantálni, hogy például az IBM ennek kapcsán nem hozza el mintegy 3000 db szoftvertermékének valamelyik szeletét, mint lehetséges megoldást egy-egy probléma kapcsán.)

— Nem használjuk fel a sorozatot más technológiák, szabványtervezetek, szabványok, kereskedelmi akciók stb. propagálására.

— Etikus, tisztességes üzleti hangnemet alkalmazunk a cikkekben.

Gacsal József (IBM)

Tisztelt Új Alaplap!

A lap Windows NT vs. Netware témafelvetésére reagálunk, mert örömmel láttuk, hogy a cikk inkább a két rendszer együttműködésének kérdéseit feszegeti, mintsem azt, hogy pontosan melyik miben jobb, bár ez a kérdés valószínűleg sokakat foglalkoztat. Mindazonáltal szeretném megemlíteni, hogy a Unix (Unixok) is megérdemelne(k) néhány szót. Például az SCO Unix változatai (Open Server és Unixware) szintén kitűnően együttműködnek mindkét fenti rendszerrel, és ugyanakkor jó néhány területen jelentős előnyöket nyújtanak ugyanazokon az Intel-alapú gépeken.

Ez különösen igaz alkalmazásszerverek esetén, például egyidejűleg több alkalmazás futtatása a szerveren finoman szólva nem erőssége sem az NT-nek, sem a Novell-nek. Komolyabb alkalmazásokat továbbra is általában inkább Unix szervereken szoktak futtatni, és az IDC előrejelzései szerint a már néhányszor eltemetett Unix a következő néhány évben is megőrzi jelentékeny piaci részesedését. A néhány hét múlva megjelenő SCO Unixware 7 például már 64 bites alapú, támogatja a fürtözést (clustering) és akár Unix, NT és Novell szerverfunkciókat is elláthat egyidejűleg — mindezt kevesebb hardver-erőforrással, mint azok. Ugyanakkor a fürtözésnek köszönhetően képes akár 48 (Intel) processzort is egyidejűleg hibatűrően kezelni.

Az imént csak néhány főbb jellemzőt ragadtam ki, de a témához kapcsolódik egy közelmúltbeli hír is „házunk tájáról". Már hazánkban is beszerezhető a Firefox Internet Gateway Suite for NetWare, amely az első Windows NT V4.0 NetWare klienstámogatást nyújtó NetWare-alapú SPX/IPX—TCP/IP átjáró. A Firefox ezenkívül támogatja a Windows 95, Windows 3.1, DOS és Macintosh alatt futó NetWare-klienseket is. Biztonságos hozzáférést nyújt a TCP/IP-hálózatokhoz, az intranetekhez és az Internethez, ugyanakkor a központosított rendszerfelügyelet révén csökkenti az IP-kapcsolat adminisztrációs és fenntartási költségeit és a szükséges IP-címek számát. A Firefox Internet Gateway Suite egyik legfőbb előnye, hogy felhasználói számára a 32 bites környezetre történő áttérés során folyamatosan biztosítja a TCP/IP kommunikáció központosított felügyeletét, szabályozását és a meglévő beruházások védelmét. Ez az új támogatás azoknak a NetWare-felhasználóknak nyújt lehetőséget, akik a Windows NT 4.0 és a Windows 95 alkalmazását tervezik asztali gépeken. A Firefox Internet Gateway Suite egy komplett kliens/szerver TCP/IP kapcsolatot nyújtó megoldás a NetWare LAN-okhoz, amely a munkaállomáson nem igényel TCP/IP stack telepítést, ötvözi a szerverközpontú TCP/IP-kapcsolatot, a magasszintű tűzfalbiztonságot és az FTP Software TCP/IP kliensalkalmazásait.

Úgy gondolom, a fenti termék szintén kapcsolódik a rendszerek együttműködésének témaköréhez.

Toporczy István (Areco Systems)

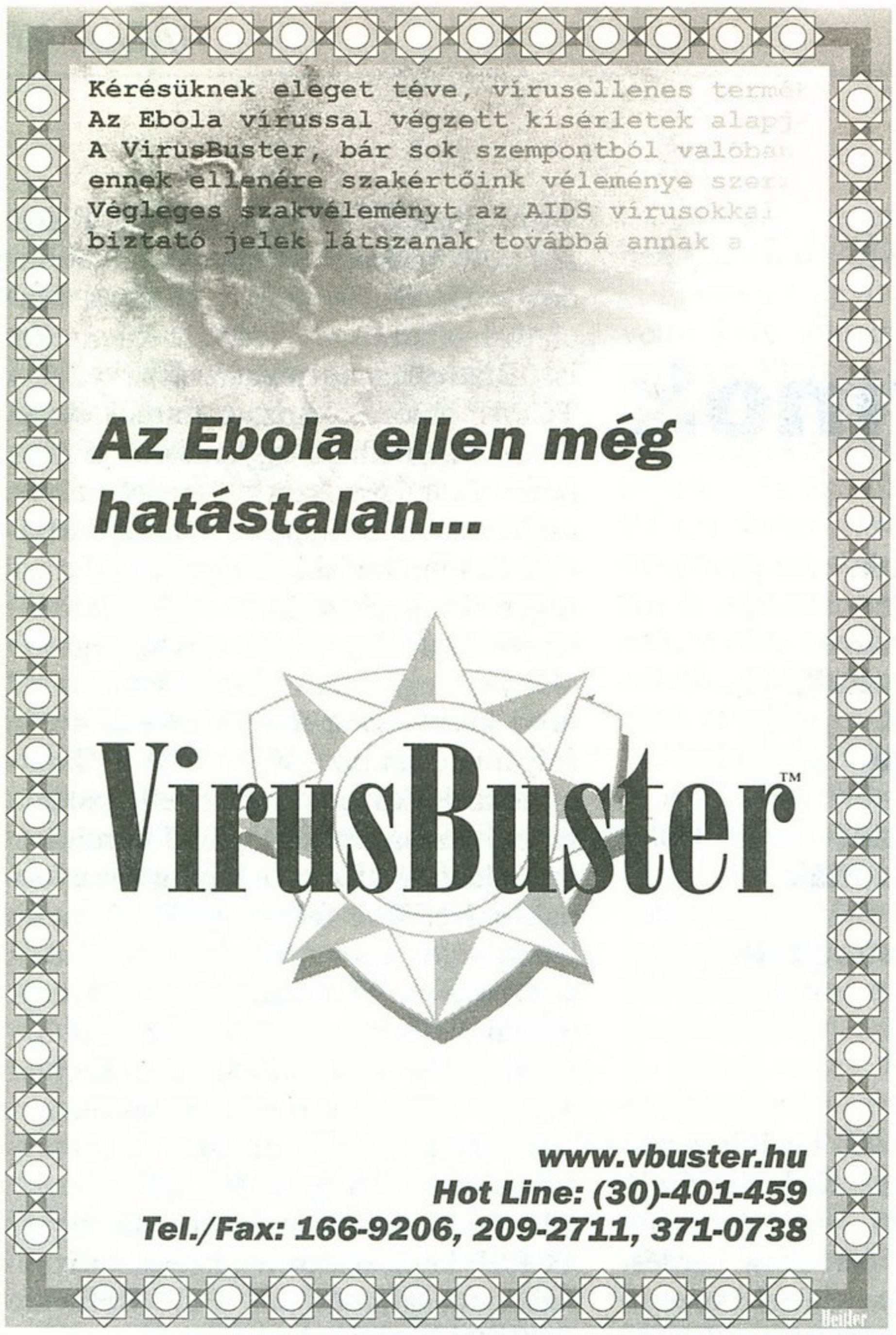
A jelek szerint tehát semmi akadálya, hogy áprilistól kezdve kilenc számon keresztül érdekes és tartalmas hálózati áttekintés jelenjen meg lapunk hasábjain. Számonként egy-egy újságoldalnyi terjedelem áll minden érintett platform képviselőjének rendelkezésére.

A Novell és a Microsoft nézetkülönbsége felszínre hozta a témát, a Novell meghatározta azt a kilenc témakört, amelyre a cikksorozat épülhet, az IBM kidolgozta a cikkek elkészítésének etikai irányelveit, a Unix platform képviseletében csatlakozott a kezdeményezéshez az Areco is.

Kezdetnek nem rossz!

A menetrend:

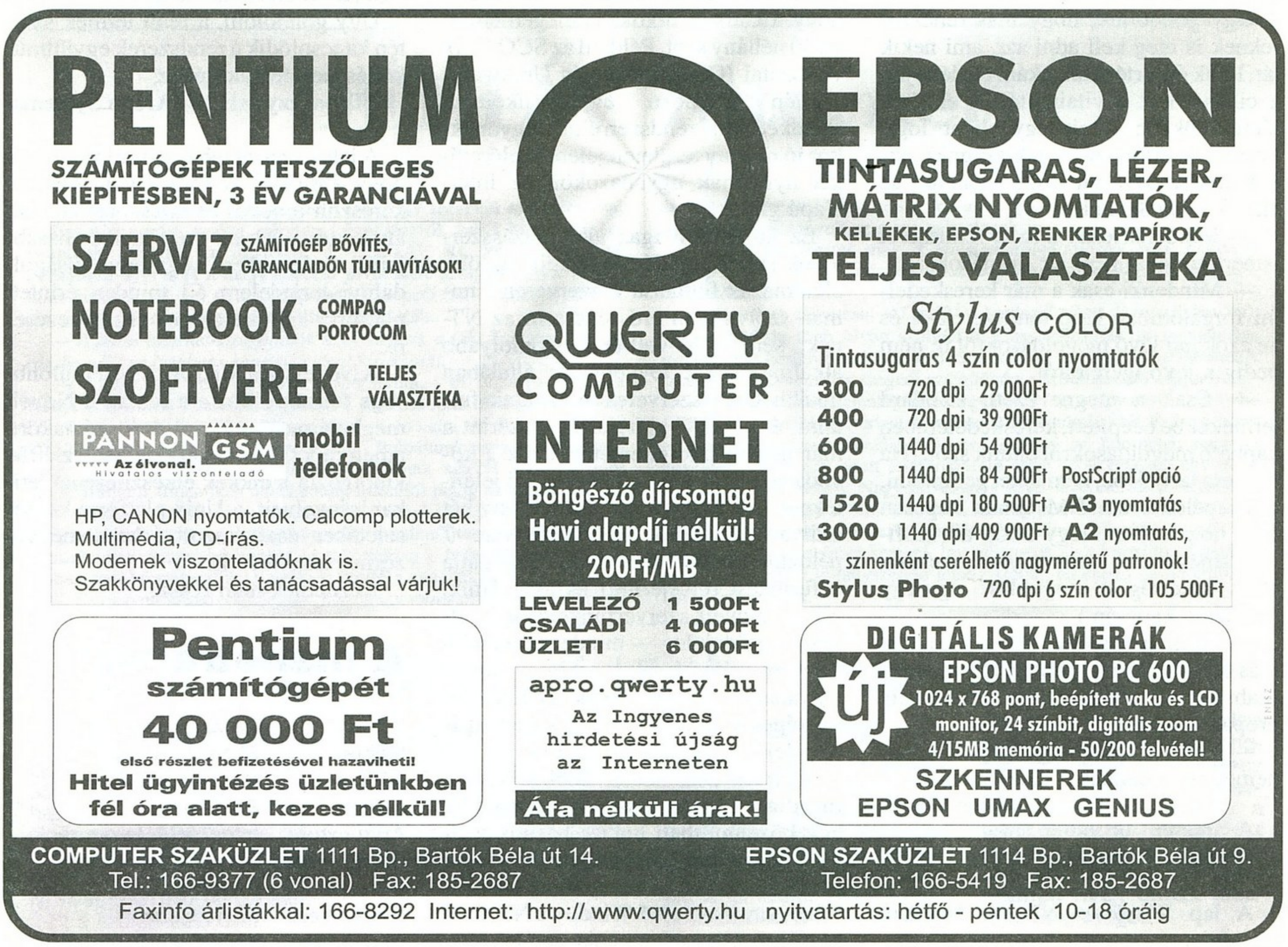
Április:	**Teljesítmény**
Május:	**Skálázhatóság**
Június:	**Megbízhatóság**
Július:	**Biztonság**
Augusztus:	**Integráció, kooperáció**
Szeptember:	**Internet, intranet**
Október:	**Címtár**
November:	**Menedzsment**
December:	**Költséghatékonyság**



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 33 ▲



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 06 ▲



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 25 ▲

A mesterséges intelligencia útjain III.

Sikeres MI-alkalmazások

A sorozat előző részében kifejtett gondolatok szerint a multiágens rendszerek koncepció a jövő útja. Most azonban a mánál maradva, pillantsunk bele egy tekintélyes diszciplína, a szimbolikus programozás korábbi és jelen eredményeibe, és nézzünk meg néhány meghatározó jellegű, sikeres MI-alkalmazást.

Az újabban kifejlesztett MI-alkalmazások szinte mindegyike hibrid rendszer, amelyekben az egyes részproblémákat más-más MI- vagy hagyományos technikával oldják meg. A robotikán belül természetes ez az igény, de ez a helyzet például az egészségügy területén is. A korábban egyszerű (szabályalapú) tudásreprezentációt és heurisztikus bizonytalanságkezelési módszert alkalmazó orvosi diagnosztizáló rendszerekben jelenleg alkalmazott további technikák például: strukturált tudásreprezentáció, esetalapú következtetés, fuzzy bizonytalanságkezelés és neurális hálózatok.

Példák a hibrid orvosi rendszerekre

— Mammogram kiértékelése — neurális hálózattal támogatott képfeldolgozással.

— Korábbi betegesetek adataira támaszkodó hallásvizsgálat — gépi tanulás, esetalapú következtetés és statisztikai módszerek felhasználásával.

— Sebészeti intenzív osztályon a beteg tartózkodási idejének becslése és a kezelési módra javaslat készítése — hagyományos technikák és neurális hálózat felhasználásával.

— Szöveges orvosi jelentések készítése bemondás alapján — természetesnyelv-feldolgozás és beszédfelismerés segítségével. A rendszer neve VoiceMED Products, amelyet ugyanaz a cég (Kurzweil AI, Inc.) fejlesztett, mint a Microsoft Word 97 és Word 7 dokumentumok hangos utasításokkal történő szerkesztésére és formázására alkalmas VoiceCommands termékcsaládot.

Konferenciatémák

Az MI-alkalmazások sokféleségére a Budapesten tartott ECAI '96 konferencia előadásaiból [1] mutatunk be az alábbiakban néhányat (e rendszerek némelyike fejlesztés alatt áll, mások éles alkalmazások — zárójelben megjegyezve az alkalmazott módszereket):

Valós idejű közlekedési tájékoztató rendszer segíti a Madridban közlekedő gépjárművezetőket — a torlódások elkerülésére felhívó üzenetek kiírásával. (Tudásalapú technológia.)

Útvonal-keresési tanácsadó rendszer segíti a Szingapúrban közlekedő járművezetőket — a múltbeli esetek és a vezető által preferált útvonalak figyelembevételével, a vezető visszacsatolása mellett. (Keresési stratégiák, esetalapú következtetés.)

Természetes nyelvű indexek alapján történő visszakeresést támogat egy tévéprogramok előállításánál használható video-visszakereső japán rendszer. (Természetesnyelv-feldolgozás, adatbázis-kezelés.)

Békeközvetítés sikerességének előrejelzésében ad segítséget egy, a megfelelő szimbolikus adatbázisokban rejlő konfliktusok feltárását és feloldását végző osztrák rendszer. (Gépi tanulás, adatbáziskezelés, statisztika.)

Beszélt párbeszédet fordító, Verbmobil nevű német fejlesztésű rendszer, amely egyszerű időpont-egyeztető telefonbeszélgetéseket fordít németről angolra vagy japánra. (Természetesnyelv-feldolgozás, pontosabban: szemantikaalapú gépi fordítás.)

Sportmérkőzések megszorításalapú ütemezését támogatja egy japán fejlesztésű rendszer (a nemzeti futballszövetségek ilyen megszorítása például a sportpályák rendelkezésre állása). (Megszorításalapú következtetést biztosító logikai programozás: CLP.)

Hajógyári munka ütemezését segíti Dánia legnagyobb hajógyárában egy olyan rendszer, amely a világ legnagyobb tankhajóinak építésénél segít a párhuzamos munkavégzés egyes lépéseinek ütemezésében. (Genetikus algoritmusok.)

Modellalapú hibadiagnózist nyújt egy német fejlesztésű rendszer, amely fúrótornyok ballaszttartályai meghibásodott részeinek meghatározását teszi lehetővé. (A konzisztencia fenntartását biztosító integrált monitorozás és diagnózis.)

Interaktív multimédia magyarázat egy bonyolult telefonok felszerelésénél alkalmazott japán rendszerrel. (Szöveges-képes súgó, beszédfelismerés, beszédgenerálás.)

Elektronikus áramkörök hibadiagnózisát és felélesztésének tervezését támogatja egy újra felhasználható alapleírások alapján működő spanyol rendszer. (A tárgyterület meghatározását célzó „ontológiai" tervezés, felhasználás, újrafelhasználás, diagnózis.)

Mozgássérültkocsik navigálását oldja meg zsúfolt irodákban egy, a kereskedelemben kapható mozgássérültkocsikra szerelhető görög fejlesztésű navigációs rendszer. (Kvalitatív következtetés, robotika.)

Robotika témában megemlítjük a szintén Budapesten, sok neves kutató részvételével megtartott INES '97 konferencia érdekesebb témáit [2]: a Marsra feljuttatott Pathfinder mobil robot ismertetése; az iparban automatizálásra használt robotos rendszerek intelligenciája; az emberi és gépi intelligencia integrálásának távirányítási alkalmazásai. A japánok az IJCAI '97 konferencia idején rendeztek egy igazi robotkupát: zöld pályán 4-4 robot mérte össze ügyességét egy narancssárga korong mozgatásával — nem mindig az „aranylábú fiúkra" emlékeztető eredményességgel.

Az MI teljesítményének jelenlegi csúcsa, az MI egyik legnagyobb kihívása napjainkban a Deep Space One autonóm szonda kifejlesztése, amelyen 100 kutató dolgozik, és amelyet a NASA jövőre fog felbocsátani. Ez lesz az első olyan, teljesen autonóm rendszer a világűrben, amely önmagát önállóan irányítja, és a Földdel csak egyirányú kapcsolatot tart fenn (vagyis csak információt továbbít felénk). Az alkalmazott rendszerépítési szemléletmód modellalapú, a rendszer diagnosztizáló-hibajavító-előrejelző stb. funkciókkal van ellátva, hosszú és rövid távú tervezést

tud végezni, valamint alkalmas lesz hiányos tudás kezelésére is a beépített érvényesség-karbantartó technikák révén. Remélhetőleg — mint mindig — a civil szféra is hamarosan élvezni fogja az itt kikísérletezett megoldások előnyeit.

MI és Magyarország

A világ legnagyobb számítástechnikai szervezete, az IEEE Computer Society 1996-ban a számítástechnika úttörője posztumusz kitüntetésben (Computer Pioneer Award) részesítette a hazai számítástechnika két kiválóságát: Kalmár László és Kozma László egykori akadémikusokat. (A korábban csak nyugati országokban tevékenykedő tudósoknak odaítélt díj átadására 1997. december 4-én került sor Budapesten.) A díj odaítélésének az volt a feltétele, hogy a díjazott olyan maradandó számítástechnikai alkotást hozzon létre, amely 15 év távlatából is kiállja az idők próbáját. Ezzel a világ mintegy elismerte, hogy az MI-kutatások 1956-os amerikai beindításával szinte egyidejűleg a Kalmár László professzor által tervezett *formulanyelven vezérelt gép* és a *matematikai logikai gép* része az MI történetének.

Mint ismeretes, a 80-as évek végén a japánok 5. generációs projektje volt az első, amely nem Neumann-elvű, nevezetesen logikaalapú, nagy párhuzamosságú számítógépek kifejlesztését, és ezen a japán informatikai társadalom megteremtését tűzte ki célul. Kalmár László az elképzelés gyakorlatában korai előfutárként, 20 évvel a fentiek előtt tervezte meg saját logikai gépét!

Arra is büszkék lehetünk, hogy az MI európai alapnyelve, a Prolog Marseille-ben kidolgozott első implementációja után harmadikként Magyarországon implementálták a Prologot (a NIM IGÜSZI akkori számítóközpontjában). A magyar Prolog rendszer volt a világon az első, amelyben komoly alkalmazások születtek — elsősorban kémiai és építészeti tervezési területeken. 1982-re elkészült a második hazai moduláris Prolog-implementáció, az MProlog (az IQSoft — az SZKI akkori Elméleti Laboratóriuma — égisze alatt).

Fontos megjegyeznünk, hogy amikor a Prolog népszerűsége az 5. generációs japán projekt hatására robbanásszerűen megnőtt, a magyaroknak már volt egy saját fejlesztésű, gyakorlati feladatok megoldására alkalmas Prolog terméke, amely a magyar MI-szoftverek közül elsőként jelent meg a világpiacon. Eközben további Prolog-implementációk készültek: ezek az processz-orientált szimulációt támogató T-Prolog, majd a világpiacra kikerült Communicating Sequential CS-Prolog és CS-Prolog Professional (ML Ltd. — ALL). Időközben sok MI-alkalmazás és tudásalapú keretrendszer is készült a hazai műhelyekben. Lásd például [3].

Nem véletlen, hogy 1980-ban Magyarország adott otthont az első logikai programozási workshopnak, és hogy a 10. nemzetközi logikai programozási konferenciát (ICLP '93) is Budapesten tartották — éppúgy, mint a 5. kép- és alakfelismerési (CAIP '93), valamint a tudásalapú hibrid rendszerek ipari és gyártási alkalmazásairól szóló (KNOWHSEM '93) nemzetközi konferenciákat. Nagy megtiszteltetés a magyar MI- és számítástechnikai közélet számára az is, hogy — először a közép- és kelet-európai országok közül — Budapest adott otthont 1996-ban a 12. európai MI-konferenciának (ECAI '96), és itt rendezik meg 1998 augusztusában az 15. IFIP világkongresszust is.

A korábban felsorolt MI-kutatási területekkel kapcsolatban meg kell említsük, hogy — elsősorban nemzetközi projektek keretében — hazánkban mindegyik területen folyik kutatás-fejlesztés vagy oktatás (áttekintést ad erről [4]). Ezek közül alább hangsúlyoznánk a neurális hálózatok és a természetesnyelv-feldolgozás témák két projektjét. Itt viszont megemlítjük, hogy az MI-témák iránt érdeklődő olvasók mindenkor tanulmányozhatják a Neumann János Számítógéptudományi Társaság keretein belül 1976-ban alakult Mesterséges Intelligencia Szakosztálynak, valamint az ebből 1990-ben kivált Képfeldolgozási és Alakfelismerési Szakosztálynak a weboldalait (www.njszt.iif.hu, Szakosztályok).

Visszatérve: az egyik kiemelendő teljesítmény az 1988-ban kidolgozott új számítási mód, a celluláris neurális hálózatok (CNN) elvének továbbfejlesztéseként létrehozott CNN univerzális és szuperszámítógép chip architektúra. Erről 1992-ben I. Chua (Berkeley Egyetem) és Roska Tamás (MTA SZTAKI) professzor publikált. Ez olyan ígéretekkel kecsegtet, mint például a CNN bionikus szem. Szerte a világon már sok kutatócsoport dolgozik a CNN paradigma alapján. (A CNN-kutatás ígéretes voltára utal, hogy az amerikai hadsereg 1997-ben 300 000 dollár értékű kutatási támogatásban részesítette a projektet.)

Másodikként kiemelnénk a MorphoLogic cégnél folyó kutatási-fejlesztési munkát. A cég nemzetközi szinten elismert elméleti kutatásokat végez, mégpedig úgy, hogy eredményeit saját fejlesztéseinél fel is használja. A MorphoLogic eszközök közül a helyesírási és nyelvtani elemzők, szóelválasztók és szótárak a Microsoft, Lotus és más nemzetközi szoftvercégek szoftvereibe 1993 óta folyamatosan beépültek. A MorphoLogic cég jól példázza tehát az MI-kutatások azon törekvését, hogy az eredmények jussanak mielőbb kereskedelmi hasznosításra.

Zárszóként: 1997 végén láthattunk a tévé képernyőjén egy P3 nevű, japán fejlesztésű, udvarias ipari robotot, amely elbűvöl és egyben félelmet kelt: emberi gesztusok kíséretében oly kedvesen mozog. Az embernek eszébe jut a közelmúlt egyik szenzációja: a tokiói robotkiállítás legnagyobb slágere a több száz emberi emócióval (!?) „megáldott" robot volt (amőba2). Ilyen közel lenne már a „szép új világ"...?

Álló Géza — Sántáné-Tóth Edit

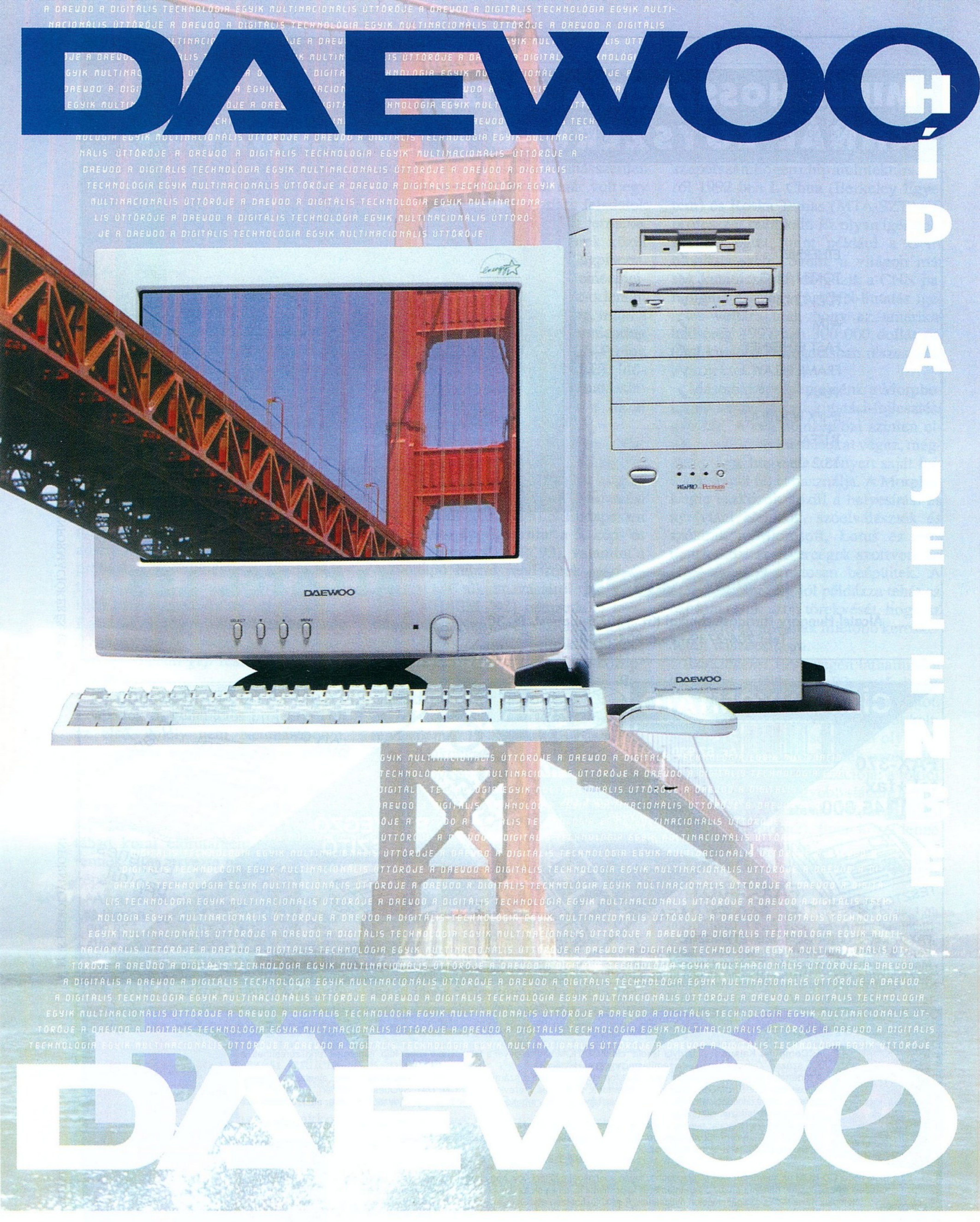
Irodalom:

[1] Wahlster, W. (ed.): Proceedings of the 12th International Conference on Artificial Intelligence — ECAI '96, Budapest, August 11-16, 1996.

[2] T. Fukuda, T. Arakowa: Computational Intelligence and Automation, Proceedings of the IEEE International Conf. on Intelligent Engineering Systems (INES '97), ed: I. J. Rudas, Sept. 15-17, 1997, Budapest, IEEE Corp., pp. 17-23.

[3]: Sántáné-Tóth E.: Tudásalapú technológia, szakértő rendszerek — Második, bővített kiadás, ME Dunaújvárosi Főiskolai Kar, 1997.

[4] E. Sántáné-Tóth: The State of the Art of Artificial Intelligence in Hungary in 1996, Prepared for the 12th International Conference on Artificial Intelligence (ECAI-96), Budapest, August 11-16, 1996. (http://www.njszt.iif.hu/1_main.html)



3 év garancia!

CORDATA TELECOM KFT. • DCH KFT., 1141 BUDAPEST MOGYORÓDI ÚT 166/B.
TEL.: 252-5010, 252-8644, 252-3071 FAX: 252-5495

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 10 ▲

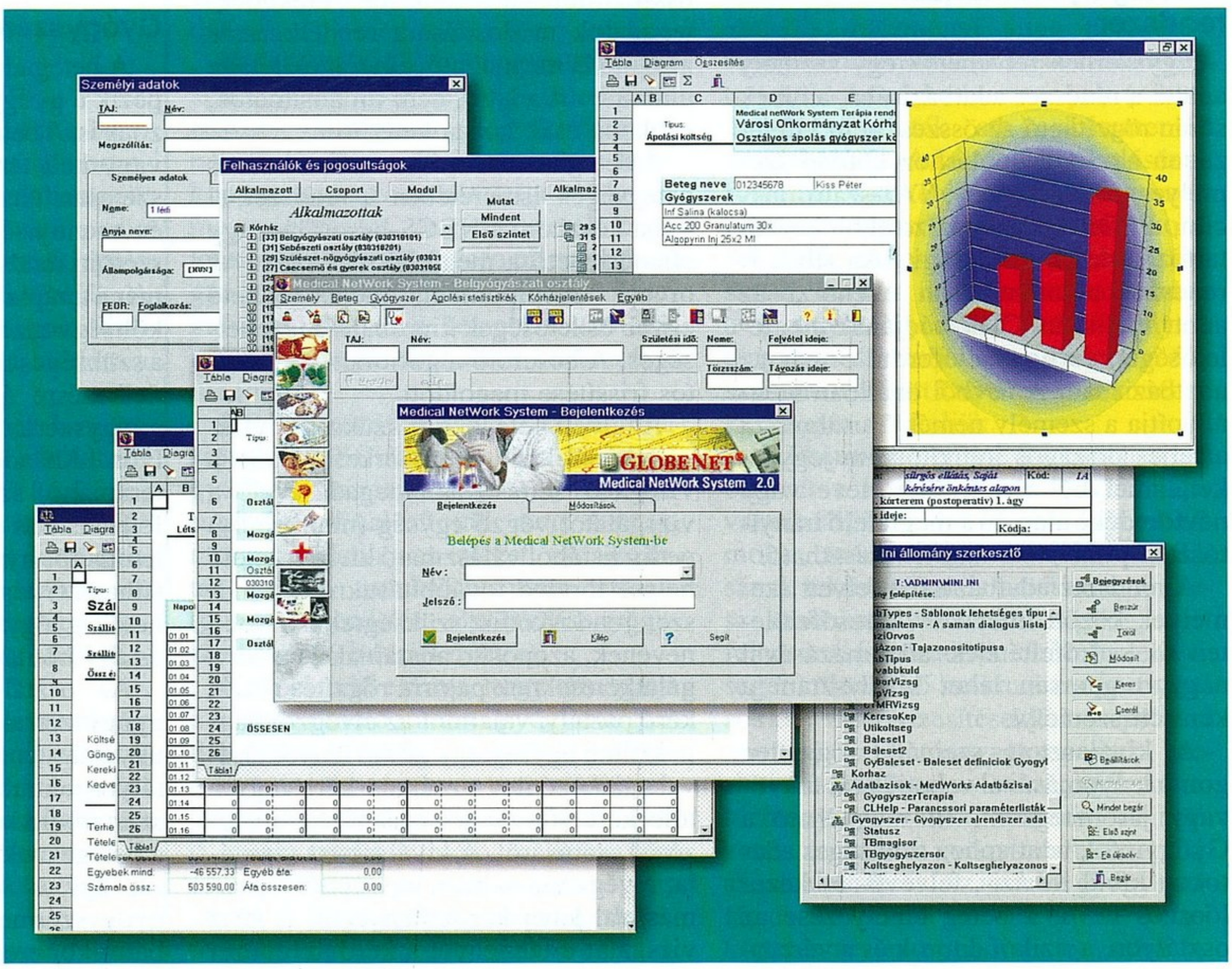
MedWorkS for Windows

Integrált kórházi informatika

Az egészségügy informatikai problémáinak megoldása súlyos milliárdokat emésztett fel már eddig is, így ez a szegény ágazat bizonyos szempontból egyike a leggazdagabbaknak. Mindent átfogó informatikai koncepció hiányában sorra születtek a részmegoldások, a szigetszerűen izolált informatikai egységek pedig a hagyományos utat kénytelen-kelletlen a részleges informatika által „megbolondítva” voltak kénytelenek bejárni. S ahelyett, hogy az adminisztratív teendők leegyszerűsödése következett volna be az informatika által, egy sajátságos kettősség alakult ki, és a két szál — értelemszerűen — az istennek sem akart összefonódni. A probléma egy lehetséges megoldását ismertetjük — akár modellként. Feltétlen erénye, hogy a legapróbb részletekig kimunkált, mindamellett a kérdés globális kezelésének lehetőségét is magában foglalja.

Egy időben a „moduláris felépítésű szoftverrendszer” rendkívül korszerű dolognak számított, azután egyszeriben minden valamirevaló rendszernek kijárt a moduláris jelző, s szép lassan a szó el is vesztette jelentőségét. Az alábbi termék így jobb híján „szupermodulárisnak” nevezteti magát. S mivel komplett egészségügyi rendszermegoldás — egy laza „konzorcium” tagjaként (kiegészülve hálózat- és hardverszállítóval meg egy minőségbiztosító-controlling céggel) ennek a rendszernek jut a kulcsszerep —, nem helyezhetik alacsonyra a mércét.

A Globenet Kft által kifejlesztett MedWorkS for Windows integrált kórházi informatikai rendszer grafikus kezelői felületen, Novell hálózaton, kliens/szerver alapú adatbáziskezeléssel támogatja az egészségügyi intézményekben végzett szakmai és adminisztrációs munkát. Az alkalmazott belső integrált szövegszerkesztő Word-kompatibilis, a tárolt adatok pedig Excel formátumban állományba írhatók. (Vagyis feltételezett, már meglévő alkalmazói rutinokra épít.) Az Excel formátum előnyeiből fakadóan a rendszerben tárolt adatokkal könnyedén végezhetünk további feldolgozásokat, elemzéseket.



Tartalom és hozzáférés

A rendszer integrálja magába az egyes fekvőbeteg-, járóbeteg-ellátó, diagnosztikai és terápiás munkahelyeken teendőket, valamint a munkahelyek közti kommunikációt. A szabadon definiálható gombsoron egyetlen kattintással lehet váltani az egyes munkahelyek között. Minden munkahely osztályspecifikus nyilvántartással rendelkezhet, ezek alapján orvosszakmai, tudományos statisztikákat, kigyűjtéseket lehet készíteni. A leggyakrabban használt tevékenységek (személyes adatok felvétele, fekvőbeteg felvétele, keresése, vizsgálatkérés, vizsgálat elvégzése stb.) szintén egyetlen gombnyomással elérhetők.

Az egyszerű munkavégzés hátterében nagyon komoly biztonsági rendszer áll, amely az egyes műveletek elvégzését csak a megfelelő jogosultság birtokában engedélyezi. A jogosultságok

mind az egyénre, mind a csoportokra megadhatók. A rendszer adatkezelése megfelel „Az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok védelméről" szóló 1997. évi XLVII. törvény előírásainak. Ezen túl a rendszerbeli összes munkavégzést naplózza. Az egyes személyek tevékenységei visszakereshetők, a jogosulatlan próbálkozásokat rögzíti. A rendszer feltörésére irányuló kísérletek esetén azonosítja a terminál helyét, és riasztja a rendszergazdát. Többszöri próbálkozás után a terminált meghatározott időre kikapcsolja a rendszerből.

Kurrens rendszerrészek

Az integrált kórházi információs rendszer az alábbi részekre bontható:

— Fekvőbeteg- és járóbeteg-nyilvántartási és osztályos gyógyszerrendszer.

— Intézeti gyógyszer-nyilvántartási rendszer.

— Internetes háziorvosi kommunikációs rendszer.

— Főkönyvi, tárgyieszköz és készlet; analitikus nyilvántartó rendszer.

(Ismertetésünkben az utolsó modult — bár természetesen az egészségügyi alkalmazások számára specifikus vonatkozások jellemzik — ezúttal nem érintjük.)

A beteg-nyilvántartási rendszer

Egyszerűen felvehetők egy személy adatai a rendszer adatbázisába, aminek során rögzíthető az összes, nem kifejezetten az adott ápoláshoz kötődő személyes adat (pl.: név, TAJ-szám, lakcím, FEOR-kód, legközelebbi hozzátartozó adatai, rokonsági foka stb.). A rendszer automatikusan ellenőrzi az adott TAJ-szám CDV-kódjának megfelelőségét, és hogy előfordul-e már az adatbázisban. A névből önállóan megállapítja a személy nemét. Tartalmazza a teljes országos irányítószám-jegyzéket, amelyből a település neve vagy névtöredéke alapján a megfelelő irányítószám pillanatok alatt kiválasztható.

A rendszer adatbázisába felvett személyek között interaktív keresőfelületen és szűrőfeltételek alkalmazásával nagyon gyorsan lehet kiválasztani a keresett személyt.

A kiválasztott személyt egyetlen gomb lenyomásával vehetjük fel fekvő- vagy járóbetegként. Itt megadható a Gyógyinfok adatlaphoz szükséges adatokon kívül a házi-, felvevő- és kezelőorvos neve, a beteg elhelyezése az osztályon, a rizikófaktorok és a vércsoport. A kódolható mezők és adatok esetében listából történik a megfelelő elem kiválasztása. E listák a rendszer inicializációs állományában tárolódnak, amely — a megfelelő rendszerjogosultságok birtokában — szükség szerint módosítható.

A fekvőbeteg „végigkísérése"

A felvett fekvőbetegekről Windows stílusú, Word-kompatibilis szövegszerkesztő segítségével megírható az anamnézis, a státus, az epikrízis, a dekurzus, a terápia és a konzílium egy lapozható, regiszteres füzet formájában. A fentiek írásakor előre elkészített, személyre szabott, osztályos vagy intézeti szintű sablonszövegek használhatók fel. A Gyógyinfok adatlaphoz szükséges formában beírhatók a BNO kódok, a beavatkozások és az onkológiai adatok. A BNO adatbázisban lehetséges a hierarchikus és a szóra vagy szótöredékre történő keresés. A WHO és BNO adatbázisból kiválasztott kódok automatikusan áttehetők az adott osztály által gyakran használt kódok közé, ahonnan a későbbiekben gyorsan előhívhatók.

A zárójelentés összeállítását a rendszerre lehet bízni, a szükséges módosítások a beépített szövegszerkesztő segítségével elvégezhetők. Természetesen a kiválasztott vizsgálati eredmények is bekerülnek a rendszer által összeállított zárójelentésbe. A fekvőbetegadatok módosítására rendelkezésre álló idő is megadható, amelynek letelte után a beírt adatok nem módosíthatók, azokhoz csak hozzá lehet írni.

A beteghez tartozó beavatkozások és betegségek ismeretében a rendszer el tudja készíteni a HBCS-besorolást, így ellenőrizhető a megfelelő kódolás. Az orvosi szempontból megengedhető egyéb eshetőségek kipróbálása is lehetséges. A besoroló algoritmus folyamatos frissítése megoldott.

A felvett betegekhez szükséges vizsgálatkérések is megszerkeszthetők a vizsgálat leírásának megadásával, a vizsgálatot végző egység (munkahely) pedig listából választható ki. Megfelelő helyre történő továbbításukról a rendszer gondoskodik; szükségtelen a beteg nevének, azonosító adatainak és a vizsgálatkéréseknek papírra rögzítése is. A kérő osztály, valamint az elvégző diagnosztikai egység egy gomb lenyomásával tájékozódhat az általa kért vagy a tőle kért vizsgálatok számáról, elvégzésük státusáról. A kiválasztott vizsgálat elvégzését szintén egy gomb lenyomásával lehet kezdeményezni. A kész vizsgálat eredményét a kérő az intézet bármely terminálján azonnal megtekintheti. A rendszer egy vizsgálati eredmény megszületéséről akár mobil telefonkészülékre is képes üzenetet küldeni. Az adott személyhez tartozó ápolások és vizsgálatok grafikusan, fastruktúrában megtekinthetők.

Dokumentációk, jelentések

A betegdokumentáció részét képező adatlapot is nyomtatható formában, teljes egészében előállítja a rendszer. Az intézet által kért formátumban lehetséges a kórlap és a zárójelentés elkészítése, illetve kinyomtatása.

A járóbeteg-ellátó munkahelyek részére a nap lezárása után automatikusan elkészíthető a „Napi betegforgalmi jelentés", amely megfelel az OEP legújabb adattartalmi és formai előírásainak.

A rendszer elkészíti a hagyományos betegforgalmi statisztikákat, és a teljesítményfinanszírozás által megkövetelt mutatókat is számolja. (Case-mix index, súlyszámösszeg, normatív nap stb.) Lehetséges ezen adatok táblázatba rendezése, grafikus megjelenítése.

Elkészíti a jogszabályban előírt formátumú jelentést a Gyógyinfok felé, az onnan visszakapott adatokat fogadja, és összehasonlítja az elküldött adatokkal. Az esetleges eltérésekről listát készít további elemzések céljára.

Gyógyszerezés

A betegadatoknak szerves részét képezik a gyógyszeres terápiára vonatkozóak is. A betegek számára állandó, napi vagy heti terápia írható elő — természetesen tetszőleges napi alkalommal és mennyiséggel. Az intézeti gyógyszertári rendszerhez való kapcsolat által már a terápia tervezésekor látható annak költségvonzata, és ellenőrizhető, hogy a szükséges mennyiségű gyógyszer rendelkezésre áll-e az osztályon vagy a gyógyszertárban, esetleg másik osztályon. Az adott osztályon alkalmazott terápiához szükséges teljes gyógyszerfelhasználás grafikus formában megjeleníthető, nyomon követhető és módosítható. Gyógyszerbeadási listák készíthetők gyógyszerenként vagy kórterem és ágy bontásban.

Az osztályok a rendszerben saját gyógyszerraktárral rendelkeznek — ugyanúgy, mint a valóságban. Az osztályos raktárkészletet az intézeti gyógyszertárból kiadott gyógyszerek növelik, a betegeknek beadottak pedig csökkentik, így az osztályon levő tényleges gyógyszermennyiség és annak értéke bármikor megállapítható. A gyógyszer-

tárból felvett gyógyszerek hozzák magukkal a lejárati időt is, így ez az osztályon is figyelemmel kísérhető; megelőzhető az osztályon felejtett készletek selejtezése. Az analitikus készletek mennyiségi és értékbeli adatai, továbbá a nem mozgó készletek folyamatosan figyelemmel kísérhetők az intézet vagy az osztály vezetése által.

Az adott beteg gyógyszerezésének pontos költsége megállapítható, szükség esetén kinyomtatható. A finanszírozási és gyógyszerköltség-adatok birtokában vizsgálható egy-egy beteg vagy betegségcsoport költség–bevétel aránya.

A gyógyszerterápiák előkészítéséhez és ellenőrzéséhez való egy beépített gyógyszerkatalógus, kölcsönhatás-rendszer ATC kód és ellenjavallat alapján. Könnyen és gyorsan meghatározható az adott mellékhatásért felelős gyógyszer is. A gyógyszerek között hatóanyag alapján helyettesítők kereshetők, ha nincs készleten a kívánt gyógyszer, vagy amúgy nagyon sokba kerülne a terápia.

A rendszer segítségével lehet az osztályos gyógyszerkéréseket összeállítani és a gyógyszertárnak továbbítani, de csak miután a felülvizsgálatra és engedélyezésre jogosult személy azt elektronikus aláírásával ellátta. Ily módon teljes egészében ki lehet küszöbölni az osztályos gyógyszerkönyvet és annak sétáltatását.

Internetes háziorvosi kommunikációs rendszer

Lehetővé teszi a hozzáférést a betegek ellátási körzetébe tartozó háziorvosok számára a kórházban ápolt betegeik ápolási adataihoz. A háziorvosok pedig a beteg előző kóranyagait az őt ápoló kórházi orvosok számára átadhatják. A kórházból távozott fekvőbetegek zárójelentését e-mailben el lehet küldeni a háziorvos részére.

A szakrendeléseken ellátott betegek ambuláns naplóbeli lapja elküldhető e-mailben a háziorvoshoz. A háziorvosok a saját betegeikre vonatkozó diagnosztikai vizsgálatkéréseket küldhetik a kórházi információs rendszerbe. A kész eredményeket megnézhetik az intézet Internet szerverén, vagy elküldhetők nekik e-mailben.

Végül szót kell ejteni a rendszer sajátságos értékesítési koncepciójáról is: megvásárlása nem támaszt megoldhatatlan gondot, viszont a rendszer alkalmazásából fakadó megtakarítás egy része a megállapodás értelmében a rendszer szállítóját illeti.

Varga János

Pharmagic a POTE-n

Kinek a gyógyszere?

Előző számunk kiemelt témája az ott leírtakon kívül is számos további gondolatot ébresztett. Az alábbi cikk a februári téma „hírére" fogant, és kérésünkre a Pécsi Orvostudományi Egyetem Gyógyszertárának főgyógyszerésze, dr. Botz József foglalta össze az általa vezetett intézmény gyakorlati tapasztalatait az 1996-ban bevezetett Pharmagic gyógyszertári rendszerrel kapcsolatban.

A POTE Egyetemi Gyógyszertárban 1993 végétől indult meg a munkafolyamatok számítógépre vitele, s két éve épült ki a HC Pointer Kft közreműködésével az a belső hálózat, amely 10 terminál bekötésére ad lehetőséget, s kapcsolódik az egyetemi hálózatra. A hálózat operációs rendszere Novell 3.12, s ezen fut a Pharmagic nevű, kórházi gyógyszerészeti és gyógyszergazdálkodási programrendszer.

Két év már elegendő ahhoz, hogy számon lehessen kérni azoknak a szempontoknak az érvényesülését, amelyek a rendszer bevezetését annak idején indokolták. Ezek közül is az egyik legfontosabb, amit a Pharmagic a gazdálkodási oldal számára nyújt.

Bebizonyosodott, hogy a rendszer alkalmas az egyetem gyógyszerbeszerzésének és klinikai gyógyszerfelhasználásának nyomon követésére, hatékony gyógyszer-készletgazdálkodás megvalósítására. A gyógyszerek készletmozgásának követésén túl az intézeti gyógyszertári gyógyszerkészítési munkafolyamatok és a betegbiztosító számára leadott elszámolások követését is megoldja.

Többek között a gyógyszer- és infúziósoldat-előállítás, illetve a kisüzemi gyártás dokumentálását is e rendszer segítségével valósítottuk meg. A program gyakorlatilag az intézeti gyógyszertár összes munkafolyamatát átfogja (gyógyszerrendelés, -elszámolás, gyógyszerkészítés, infúziókészítés).

Kiemelendő előnye, hogy támogatja a költségkímélő intézeti gyógyszergazdálkodást, továbbá a fekvőbeteg-ellátó intézményekben a gyógyszerellátás teljes folyamatának dokumentálását (gyári gyógyszerkészítmények beszerzése és expediálása az osztályokra; igény esetén a felhasználás betegekig dokumentált követése; magisztrális és galenusi gyógyszerkészítés, kisüzemi infúziósoldat-előállítás dokumentálása stb.).

Segíti az intézeti gyógyszerbeszerzés „gazdaságossabbá" alakítását. Számos olyan adatszolgáltatással és funkcióval támogatja a gyógyszerbeszerzést, amelyek a költségkímélő megoldások megvalósítását segítik (például lekérdezhető a gyógyszerigény szállítói választéka aszerint, hogy melyik nagykereskedő vagy gyár szállítja a legkedvezőbb áron a kívánt készítményt).

Azáltal, hogy minden egyes gyógyszer tekintetében az összes belső intézményi mozgást is két különböző áron követi (hivatalos hazai kórházi áron és aktuális intézményi átlag beszerzési áron), biztosítja a kórház számára nyújtott különböző kedvezmények (rabatt, ingyenes minták stb.) dokumentált megjelenését. A kettős ár alakulásának folyamatos követése segít a gyógyszerbeszerzés „gazdaságosságának" kontrolljában, a beszerzések optimalizálásában; de arra is felhasználható, hogy a gyógyszergyártókat készítményeik tényleges árszintje, azaz az intézmény számára nyújtott kedvezmények mértéke alapján értékeljük.

A Pharmagic online kapcsolattartást biztosít a kórház gazdasági hivatalával/osztályával; így a pénzügyi elszámolás, számlaforgalom dokumentálásának tekintetében is hatékonyabbá teszi a munkafolyamatokat. A gyógyszerfelhasználás adatainak elemzési lehetőségei különböző szakmai csoportosításokkal, adatösszesítésekkel — például nemzetközi hatóanyagcsoportok szerinti összesítéssel — támogatják az intézmény egészének, valamint az intézetek, osztályok gyógyszerfelhasználásának elemzését. Az intézeti gyógyszertár és a klinikák közötti online összeköttetés révén a rendszer egyaránt le-

hetővé teszi a gyors rendelésleadást és -visszajelzést, azaz a gyógyszerek gyorsabb, rugalmasabb elérését.

Kiemelkedő fontosságú az előnyök sorában az, hogy a rendszer alkalmas az intézeti gyógyszerbeszerzéstől a betegig dokumentáltan nyomon követni a gyógyszer kórházon belüli „útját". A készletgazdálkodás átfogó (intézeti gyógyszertártól klinikáig vagy osztályig) optimalizálásával jelentős készletcsökkentés érhető el úgy, hogy az ellátás biztonsága nem csökken.

A hazánkban forgalmazott több mint 3 ezer gyógyszerkészítmény között úgy segít eligazodni, hogy aktuális információt biztosít mindenki számára a készítmények elérhetőségéről, áráról, hasonló más készítményekkel szembeni előnyeiről, hátrányairól. Költségkímélő hatása a POTE felhasználását tekintve (1997: kb. 450 millió Ft) éves szinten több tízmillió forintot is jelenthet.

A gyógyszertári rendszerre mintegy ráakaszthatók a „járulékos" szakmai szolgáltatások (gyógyszeradatbázisok, mellékhatások regisztere, interakciók kapcsolatának jelzése stb.), illetve ezek minimális költséggel illeszthetők a programhoz, ugyanakkor jelentős szakmai, racionális gyógyszerezést szolgáló segítséget jelentenek. Hogy ez menynyire így van — így lehet —, jól jelzi egy, a közelmúltban megjelent statisztika, amelyről annak idején a sajtó is tudósítást adott. Ebből a miénknél jóval fejlettebb angliai viszonyok elemzése kapcsán az a meglepő következtetés vonható le, hogy a szigetországban egy év alatt a helytelen kórházi gyógyszerezés következtében elhunytak száma jóval meghaladta a közlekedési balesetben elhunytak számát.

A számos lehetőség közül ebben a vonatkozásban két ilyen szóba jöhető modul — mint döntéstámogató eszköz — mindenképpen kiemelésre érdemes. Az egyik a hatástani modul, amely többszintű keresési lehetőséget biztosít: ATC, hatóanyag, készítmény neve, szinonima szerint. Az adatbázis tartalmazza a termékek gyártóját, hatástani csoportját, hatóanyagát, javallatát, ellenjavallatát, adagolását, mellékhatásait, kölcsönhatásait, csomagolását, gyógyszerformáját, rendelhetőségét, megjegyzéseit. Központi gyógyszertárba és osztályokra (klinikákra) telepíthető.

A másik, az interakció-figyelő modul, amely a kórházi programnak is részévé tehető, ez automatikusan kiszűri, figyeli a betegszintű gyógyszerezés esetében a betegnek adott készítmények interakciós lehetőségét, és azt hang- és fényjelzés kíséretében kiírja a képernyőre.

A fenti modulok használatának jelentősége igazán akkor nő meg, ha belátjuk: egész egyszerűen sem gyógyszerész, sem gyakorló orvos — hiába dolgozik évtizedek óta a maga szakterületén, és hiába követi naprakészen a szakmai fejleményeket — nem rendelkezhet az ismeretek tárházával, nem láthatja át az összefüggések láncolatát minden tekintetben, nem alkalmazhatja azokat olyan sebességgel, amilyenre ennek a korszerű adatbáziskezelési elven megvalósuló programnak a segítségével képessé válhat.

Varga János

A Pharmagic

A Pharmagic kórházak gyógyszergazdálkodását, gyógyszer-információkkal való ellátását, és a betegszintű gyógyszerezést széles körben kiszolgáló programrendszer, amely az izraeli Magic Software Enterprises Magic Development for AIX v5.61 fejlesztőrendszerének segítségével készült.

A fejlesztőeszköz sajátossága, hogy nem tartalmaz operációsrendszer-függő, platformfüggő, adatbáziskezelő-függő kódot, így a későbbiekben néhány egyszerű művelet elvégzésével telepíthető VMS, Unix, CTOS vagy MS Windows operációs rendszerek alá, figyelembe véve az adott operációs rendszer platformját és adatbáziskezelőjét (RMS, RDB, C-TREE, C-ISAM, dBase II-IV, SQL).

A Magic futtatórendszere biztosítja az adatok védelmét, amelyet többszintű jogosultsági rendszer kialakításával a supervisor felügyel. A futtatórendszer kezelése könnyen elsajátítható, és mivel az egész rendszerben azonos, így elegendő egy funkciót egyszer memorizálni, mert az mindenhol egységesen működik a programban. Ezek a funkciók: keresés, rendezés, tartomány kijelölése stb.

Funkcióit tekintve a programrendszer ellátja a gyógyszerrendeléssel, kiadással, gazdálkodással kapcsolatos feladatokat. Nyilvántartja a készítmények jellemzőit, készleteit, forgalmát, beszerzési forrását, raktáranként és gyógyszertári szinten is. Elvégzi a laborálással kapcsolatos teendőket, elkészíti a TB adatszolgáltatást. Biztosítja az osztályokon a betegszintű gyógyszerelést, és közben automatikusan kiszűri a gyógyszer-interakciókat. Rugalmas lekérdező rendszere kiszolgálja a gyógyszertári és vezetői gazdálkodási munkát, és adatokat szolgáltathat a tudományos jellegű munkákhoz is.

Memorizálunk... — II.

A memória megbízhatósága

Folytatva ismerkedésünket a memóriákkal, ebben a részben a felhasználók — s természetesen a memóriatervezők — egyik legfontosabb szempontja lesz kidomborítva. Nevezetesen a memóriában tárolt adatok megbízható változatlanságából indulunk ki, vagyis hogy amit a memóriába berakunk, azt sértetlenül akarjuk visszakapni, kiolvasni.

Manapság az adatok biztonsága érdekében két módszert használnak.

— Paritás-ellenőrzés. Ez a leggyakrabban használt eljárás. Ekkor minden 8 adatbithez egy kiegészítő bit társul.

— Hibajavító kód (ECC, error correction code). Bonyolultabb eljárás, segítségével egyedi adatbithibák is javíthatók.

Az erős árharc miatt a PC-gyártók általában lemondanak a hibavédelemről. Még paritást sem vizsgálnak, mert a paritásbit drága. (A memóriák növekvő megbízhatósága ezt a trendet erősíti.)

A memóriavezérlő áramkör

A memóriavezérlő (memory controller) a számítógép igen fontos része. Funkciója szerint felügyeli az adatok mozgását a memóriából és vissza. A memóriavezérlőtől függ, hogy milyen adatellenőrzést hajt végre (ha egyáltalán végez ilyet). Például a paritás-ellenőrzés vagy az ECC a memóriavezérlő egyik fő feladata.

Az adatbiztonság garanciája már a számítógép vásárlásakor felvetendő szempont. Ha a számítógép kritikus alkalmazást futtat — például szerverként konfigurálják —, akkor az ECC választása ajánlatos.

A legtöbb szerverfunkcióra szánt számítógép támogatja is az ECC-t. Az asztali számítógépek zöme azonban, amelyeket elsősorban irodai alkalmazásra terveztek, megelégszik a paritás-ellenőrzéssel, vagy semmilyen adatellenőrzést nem végez.

Paritás-ellenőrzés

Ha egy számítógép paritás-ellenőrzéssel dolgozik, a DRAM memória minden 8 bitjéhez egy ún. paritásbitet is tárol. Elvileg kétfajta paritásképzés jöhet szóba: páros vagy páratlan paritás. Az alábbi táblázat mutatja, hogyan működik ez az elv.

A paritás-ellenőrzés azonban korlátozott hibaellenőrzés. Fel tud fedni egy hibát, de nem tudja kijavítani, hiszen nem állapítható meg, melyik adatbitben keletkezett a hiba. Ha páros számú bitben keletkezik hiba, a paritás-ellenőrzés egyszerűen nem is veszi észre a hibát. Tegyük fel, hogy egyszerre 2 bit romlott el, például 1-ről 0-ra. Ekkor a már hibás adatbitekben ugyanúgy páros (vagy az eredeti tartalomtól függően páratlan) számú marad az egyesek száma, a paritás-ellenőrzés tehát nem jelez hibát. Az ilyen hiba fellépésének valószínűsége azonban viszonylag csekély.

A „pszeudo" paritás

Paritás-ellenőrzéskor az adatbitekhez egy további bitet is tárolunk. Ennek értéke (0 vagy 1) meghatározza, hogy az írás pillanatában az adatbitekben az egyesek száma páros vagy páratlan volt. Néhány gyártó árcsökkentési okokból ún. „pszeudo" vagy „logikai" paritást alkalmaz. Ennek az a lényege, hogy a memóriamodulon hiányzik a paritásbitet tároló memóriachip, helyette egy paritásgenerátort helyeztek el. Íráskor tehát a paritásbitet nem tárolják. Olvasáskor a paritásgenerátor pótolja a paritásbitet. A paritásgenerátor tehát mindig OK jelzést küld a CPU-nak, hiszen

	Páratlan paritás	Páros paritás
Első lépés	A paritásbitet 1-re állítjuk (vagy bekapcsoljuk), ha a hozzá tartozó adatbájtban az egyesek száma páros.	A paritásbitet 1-re állítjuk (vagy bekapcsoljuk), ha a hozzá tartozó adatbájtban az egyesek száma páratlan.
	Ha az adatbájt páratlan számú 1-est tartalmaz, a paritásbit 0 lesz (kikapcsoljuk).	Ha az adatbájt páros számú 1-est tartalmaz, a paritásbit 0 lesz (kikapcsoljuk).
Második lépés	A paritásbit a hozzá tartozó adatbitekkel együtt tárolásra kerül.	(Mint a páratlan paritásnál.)
Harmadik lépés	Mielőtt az adatbitek a CPU-hoz eljutnának, a paritás helyességét vizsgáljuk.	(Mint a páratlan paritásnál.)
	Ha a paritásellenőrzés páratlan számú 1-est észlel, az adatbiteket helyesnek fogadja el. A paritásbitet leválasztják, és a bájt eljut a CPU-hoz.	Az adatok érvényesek, ha a paritásellenőrzés páros számú 1-est talál.
	Ha a paritásellenőrzés páros számú 1-est észlel, az adatokat érvénytelennek nyilvánítjuk, és egy paritáshibát generálunk.	Az adatok érvénytelenek, ha a paritásellenőrzés páratlan 1-est talál.

neki nem létezik hibás adat, mindig az aktuálisan olvasott értékből állítja elő a paritásbitet. Két fellépő hibával kell számolnunk. 1) Ha az adatbitekben hiba keletkezett, a hibás adat eljut a CPU-hoz, hiszen a memóriavezérlő OK jelzést adott. 2) Mivel a paritásbit olvasáskor generálódik, időre van szükség, hogy a paritásgenerátor előállítsa a paritásbitet. Bizonyos OEM gyártók azonban annyira „kihajtják" a memóriát, hogy ez a kis idő is gátolja a helyes működést.

SIMM típus	SIMM formátum	SIMM kapacitás
30 pólusú	256 K x 8	256 Kbájt
	1 M x 8	1 Mbájt
	4 M x 8	4 Mbájt
	256 K x 9 (paritásos)	256 Kbájt
	1 M x 9 (paritásos)	1 Mbájt
	4 M x 9 (paritásos)	4 Mbájt
72 pólusú	256 K x 32	1 Mbájt
	1 M x 32	4 Mbájt
	2 M x 32	8 Mbájt
	4 M x 32	16 Mbájt
	8 M x 32	32 Mbájt
	256 K x 36 (paritásos)	1 Mbájt
	1 M x 36 (paritásos)	4 Mbájt
	2 M x 36 (paritásos)	8 Mbájt
	4 M x 36 (paritásos)	16 Mbájt
	8 M x 36 (paritásos)	32 Mbájt

ECC

Az ECC hibajavító kódot elsősorban a high-end számítógépekben és szerverekben használják. Az alapvető különbség a paritás-ellenőrzés és az ECC között az, hogy az ECC képes felismerni, melyik adatbitben történt hiba, és egy bithiba esetén ki is javítja azt, a hibajavítás a felhasználó tudomására sem jut. A memóriavezérlő felépítésétől függően az ECC eljárás a rendkívül ritkán fellépő 2, 3, vagy 4 bithibát is képes észlelni. (De javítani azokat már nem tudja.)

A memóriavezérlő egy különleges matematikai eljárás segítségével képezi az ECC biteket, és azokat az adatbitekkel együtt tárolja. Olvasáskor a memóriavezérlő dekódolja az ECC biteket, és megállapítja, hogy az ECC kód helyes-e. Ha csak egy bithiba lép fel, az ECC bitek segítségével ki lesz javítva. Több bit hibája esetén viszont paritáshiba generálódik.

Az ECC és a SIMM

A 72 pólusú SIMM-en a x39-es vagy a x40-es szervezés meglehetősen valószínűsíti az ECC modult. Néhány high-end PC és számos szerver a x36-os szervezésű SIMM modulokat használja. Hogyan? Két x36-os SIMM 72 bitet tartalmaz, ebből 64 bit az adattárolásra, és 8 bit ECC céljára lesz felhasználva. Ez megzavarhatja az embert, mert hogyan is lehetséges ugyanazon a x36-os szervezésű modulon mindent elérni? (Mint tudjuk, a x36-os modulokat paritás-ellenőrzésre találták ki.) Ezzel nyerünk másodszor is komoly megerősítést, hogy a memóriavezérlő a számítógépben komoly szerepet játszik. Ez dönti ugyanis el, hogy az eredetileg paritás-ellenőrzésre használt biteket ECC-ellenőrzésre használjuk. A memóriamodul szállítja a biteket, de a memóriavezérlő dönti el a felhasználását. Ahhoz, hogy ECC-t használhassunk a számítógépben, olyan memóriavezérlővel kell rendelkeznie, amely képes az ECC képzésére.

Időközben megjelent egy új technológia is: ECC on SIMM vagy EOS. Ez lehetővé teszi az ECC használatát olyan számítógépekben is, amelyeket eredetileg paritás-ellenőrzésre készítettek fel. Ez idáig ez a technológia nagyon drága volt. Úgy tűnik, csekély sikerre számíthat a piacon, hiszen nehéz olyan felhasználót találni, aki nem egy olcsóbb ECC-s számítógépet vett, ha kellett neki az ellenőrzés biztonsága. Majd később a „maradék" megveszi a drága EOS-t?

Memóriatechnológiák

A DRAM chipek három formában vásárolhatók: DIP (dual in-line package), SOJ (small outline J-lead) és TSOP (thin, small outline package). A DIP csomagolás népszerű volt addig, amíg a memóriachipeket közvetlenül az alaplapra szerelték fel. A DIP tokozást forrasztani lehetett, vagy IC-foglalatba lehetett dugni. Az SOJ és TSOP tokozást felületszerelt technológiákhoz használják, akkor nyertek csatát, amikor a SIMM modulok kora eljött. Az SOJ tokozást gyakrabban használják, mint a TSOP tokozást.

A SIMM azonosítása

A SIMM-eknél — hasonlóan a DRAM chipekhez — hosszt és szélességet adnak meg. A specifikációból kitűnik a kapacitás, valamint az is, hogy a modul támogatja-e a paritás-ellenőrzést. Az mellékelt táblázatban néhány példát adunk a 30 és 72 pólusú SIMM-ekre. Megfigyelhető, hogy a paritás-ellenőrzéses SIMM-ek x9 vagy x36 jelölést kapnak.

Frissítés

Egy memóriamodul elektronikus cellákból áll. Felfrissítéskor ezeket a cellákat regenerálják, azaz újraírják. A frissítési ráta megadja azon sorok számát, amelyeket regenerálni kell. Két szokásos frissítési ráta: 2 K vagy 4 K. A 2 K szervezésű chipek több cellát frissítenek egyidejűleg, és a frissítés is gyorsabban történik. Emiatt a 2 K szervezésű chipek több energiát fogyasztanak, mint a 4 K-s chipek.

Másik érdekesség, hogy bizonyos speciális fejlesztésű chipek képesek magukat frissíteni. Ez a technológia lehetővé teszi, hogy a chip a CPU-tól vagy egyéb frissítő áramkörtől függetlenül frissítse önmagát. Ennek a technológiának hála, az energiaigény jelentősen csökken. Különösen a notebook és laptop számítógépek élnek ezzel a lehetőséggel.

3,3 volt vagy 5 volt?

A memóriachipek vagy 5, vagy 3,3 voltról működnek. Nem sokkal ezelőttig az ipari szabvány 5 volt volt. Az áramkörök sebességének növekedése azonban a cellaméret csökkentését tette szükségessé. Mivel az áramkörök kisebbek lettek, a cellák ezzel együtt érzékenyebbek. Emiatt ezeket az áramköröket már nem lehet 5 voltnak kitenni. Ehhez még azt is hozzátehetjük, hogy a 3,3 voltos chipek gyorsabbak és takarékosabbak.

Composite és noncomposite

A többelemű, összetett (composite) és egyszerű (noncomposite) megnevezés arra utal, hogy a memóriamodul több vagy kevesebb chipből tevődik össze. A kevesebb elemből álló egyszerű modulban a chipek nagyobb kapacitásúak. Az alábbi összehasonlítás mutatja a különbségeket.

Egyszerű (noncomposite) modulok
- 16 Mbites új technológia
- Kevesebb chipet használ

Összetett (composite) modulok
- 4 Mbites régi technológia
- Több chipet használ, hogy a kívánt kapacitást elérje.

EDO memóriák, szinkron DRAM

Az EDO nagyobb adatkibocsátást jelent (extended data output). Azon számítógéprendszerekben, amelyek támogatják ezt a technológiát, az EDO memória a CPU-t kb. 10-15%-kal gyorsabban szolgálja ki. Például azok a számítógépek, amelyek az Intel Triton chipkészletét tartalmazzák, ki tudják használni az EDO nyújtotta előnyöket.

A szinkron DRAM viszonylag új DRAM technológia. Egy ütemadóhoz szinkronizálva történik az írás és az olvasás. Az ütemadó működését a CPU koordinálja, úgy, hogy a memóriachip és a CPU időzítése egymással összhangban, szinkronban legyen. A szinkron DRAM adatátvitelkor és a parancsok végrehajtásakor időt takarít meg. Ezáltal az egész számítógéprendszer gyorsabb lesz.

Cache memória

A cache olyan nagysebességű memória, amelynek funkciója, hogy meggyorsítsa a CPU feldolgozását. A CPU ugyanis sokkal gyorsabban éri el az adatokat, ha azok a cache-ben vannak. Egy tipikus 100 MHz-es alaplapon ugyanis 180 nanosecundum telik el, mire az információk a fő memóriából előkerülnek. Ugyanehhez a cache esetében csak 45 nanosecundumra van szükség. Minél több adatot tudunk tehát a cache-ből lehívni, annál gyorsabb lesz a számítógép.

Két csoportjuk van: a primer vagy belső cache (L1-nek is nevezik) és a szekunder vagy külső cache (L2). A belső cache közvetlenül a CPU közelében van, arra integrálták. A külső cache a CPU-n kívül helyezkedik el. Némelyik régebbi PC-ben még nincs primer, belső cache. Ebben az esetben a szekunder cache (ha van) veszi át a belső cache funkcióját.

A cache működése

Képzeljük el, hogy iratainkat (adatainkat) egy nagy szekrényben tároljuk. Az asztalon azonban van egy kis irattartó is, amelybe mindig berakjuk azt, amit éppen használunk, és ha azokból kell elővenni valamit, akkor csak odanyúlunk érte, nem kell felállni az íróasztaltól, hogy a szekrényben keresgéljünk.

A cache gyorsítómemória „agya” a cache-vezérlő. Ez megvizsgálja, hogy a keresett adat a cache-ben van-e. Ha igen, azonnal a CPU rendelkezésére bocsátja, így jelentősen gyorsul az éppen futó program végrehajtása. Ha a keresett adat nincs a cache-ben, a cache-vezérlő a használt programhoz tartozó (és a fő memóriában lévő) adatok közül lehívja a cache-be azokat, amelyekre a következőkben nagy valószínűséggel szükség lesz.

Morva Sándor

GNU for DOS — IV.

Eltéréskeresés sorról sorra

Nemegyszer előfordul, hogy ráakadunk egy fájl két változatára. Más dátum és ugyanakkora fájlméret esetén is felmerül a kérdés, hogy a kettő azonos-e vagy sem. Ennél még gyakoribb azonban, hogy nyilvánvaló a két fájl különbözősége, de kíváncsiak lennénk arra, hogy pontosan miben és hol térnek el egymástól. Ennek megállapítása nem is olyan egyszerű feladat, mint azt az első pillanatban gondolnánk.

Az újabb DOS-verziók már tartalmaznak egy COMP elnevezésű programot, amely megállapítja, hogy a két fájl bájtról bájtra megegyezik-e vagy sem. Az már csalafintább eset, amikor két hasonló fájl közül az egyikben található TAB karakterek helyett a másikban szóközök szerepelnek. Ekkor vagy mindkét programban ki kell irtanunk a TAB karaktereket, és úgy alkalmazni az összehasonlító programot, vagy elővehetjük az Új Alaplapban már többször megemlített VDE szövegszerkesztőt.

Sok tudományos dolgozat készült a különbségek megkeresésének problémájáról, és ennek eredményeképpen készült a diff elnevezésű program is. Akkoriban a szövegszerkesztők nem álltak a mai szinten, és sorokban (sőt lyukkártyákban) gondolkodtak a felhasználók, így ez a program is soronként hasonlítja össze a fájlokat. Az újabb kiadású szövegszerkesztőkben, mint például a Wordben ez a funkció már szavanként működik, ám emiatt az összehasonlítás ideje jelentősen megnőtt, viszont nem csökkent lényegesen az output mérete. A soronkénti összehasonlítás remekül megfelel programok forrásait vagy futáseredményeit tartalmazó fájlok összehasonlítására, viszont nehézkesen használható formázott szövegfájlokra.

Természetesen a GNU sem lehet meg e program nélkül, így elkészült a megfelelő klón, illetve van már több klón is. A legegyszerűbb program közülük a 'cmp', amely nagyjából megfelel a DOS-os COMP-nak, mert csak arra jó, hogy bájtról bájtra összehasonlítsa a két állományt, tehát hogy eldöntsük, érdemes-e elindítani a diffet. A diff rendesen ad munkát a processzornak, de DOS-os verziója még egy XT-n is elindul. (Igaz, találkoztam már olyan átírásokkal is, amelyek legalább 386-ost igényeltek.)

Szövegfájlok összehasonlítva

Mivel kényelmi szempontok miatt nagyobb méretű munkáinkat érdemes kisebb fájlokra tördelni, néha több tucat fájlt kell páronként összehasonlítani. Ha a diff induláskor két alkönyvtár nevét kapja meg, akkor az abban szereplő fájlokat hasonlítja össze páronként, sőt külön kérésre ezek alkönyvtáraiban is szétnéz. A fordítóprogramokat kevés kivételtől eltekintve nem zavarja, hogy a változó neve előtt egy vagy több szóköz van, a programblokkokat TAB vagy szóköz karakterekkel helyeztük-e beljebb, a függvények definíciói között két vagy három üres sor van-e. Ha mindez a fordítót nem érdekli, akkor mi minek foglalkozzunk vele? Szerencsére a diff is megkérhető arra, hogy ezeket az eltéréseket hagyja figyelmen kívül. Megkérhetjük még arra is, hogy a kisbetű-nagybetű eltérésekkel se foglalkozzon, illetve bizonyos reguláris kifejezésekre illeszkedő sorokat ne is vegyen figyelembe. Ha valaki lusta hosszabb listákat olvasgatni, és gyorsabb gépe van, akkor használhatja azt az opciót, amellyel a program megpróbálja a minimális eltéréslistát elkészíteni. Más esetekben, például igen hosszú fájloknál heurisztikus keresési módszereket is kérhetünk, amelyek a gyorsaságért cserébe hosszabb eltéréslistákkal örvendeztenek meg.

Ezek az opciók azt adták meg, hogyan kezelje a program az inputot. További opciókkal az outputot határozhatjuk meg. Amit a diff kiír, elsőre nehéz elolvasni, megérteni. Egy kis gyakorlat után ez azonban már gyorsabban megy, de akkor sem árt a gépre bízni. A valaha piros, majd újabban szürke kötésű Kernigen-féle Unix könyv tartalmaz egy aprócska, idiff elnevezésű programot, amellyel interaktívan válogathatunk az eltérő részek közül, és így készíthetünk egy újabb változatot.

Tulajdonságok — más megvilágításban

A diff alkotja a következő részben bemutatni kívánt RCS rendszer motorját, így nem kell csodálkozni, hogy a diffnek RCS stílusú outputja is van. Készült valaha egy 'ed' elnevezésű soreditor. Akinek már a vi-től is borsódzik a háta, hallani sem szeret erről a programról. Az szentigaz, hogy az eddel nyomdakész anyagot készíteni mazochizmus. Viszont ezt a szövegszerkesztőt egy háromszáz baudos vonal végén álló billentyűzettel és sornyomtatóval is lehet használni. (Kíváncsi lennék, ki mire menne kedvenc szövegszerkesztőjével egy 9600-as vonalon!)

Most mindenesetre hagyjuk ezt, hisz ebben a cikkben nem az edet dicsérem, hanem a diffet. Az edet csupán azért említettem meg, mert van egy szinte egyedülálló tulajdonsága: a standard inputról is képes dolgozni, és ezt még a DOS alatt is át lehet irányítani. Tehát ha egy fájlba beírjuk az ed parancsokat, és ezt a fájlt átadjuk az ednek (például 'ed levelem.txt < parancs.lst'), akkor pont azt a hatást érjük el, mintha ezeket a parancsokat az ed futása alatt adtuk volna ki. A diff pedig képes az ed számára emészthető formában leírni az eltéréseket, tehát ha ez első fájlon elindítjuk az edet ezzel a parancsfájllal, akkor a másik fájlt kapjuk meg. Ezek szerint a második fájlra akár már nincs is szükség a továbbiakban, így le is törölhetjük, és ezzel a módszerrel jelentős helymegtakarítás érhető el a háttértárolón.

Ha egy fájlnak több egymást követő verziójára is szükségünk van, akkor elegendő a legfrissebbet tárolni, valamint a szomszédos verziók közti eltéréseket. Ezután például a legrégebbit úgy kapjuk meg, ha az aktuális fájon végrehajtjuk az összes eltérés-parancsfájlt. Aki nem akarja ezt kézzel csinálni, az használhatja az RCS-t, ami ugyanezt automatizálja, csak egy kicsit komolyabb módon. Aki valamiért rákényszerül az ed használatára, a program DOS-verzióját mind a Simtel, mind a garbo archívumból megszerezheti.

Fejlesztők figyelmébe

Azt, hogy a forráskódban terjesztett programokat különböző rendszereken le lehessen fordítani, nem úgy oldják meg, hogy külön elkészítik a forrásfájlokat az egyes rendszerekre. Ehelyett egy forrásfájl van, és benne a C fordítók által ismert '#ifdef', '#ifndef' utasításokkal megoldott feltételes fordítással kaphatunk az adott rendszernek megfelelő kódot.

Ha csupán passzív megfigyelői vagyunk a fejlesztéseknek, akkor a diff felvilágosítással szolgálhat arról, hogy mely C nyelvű függvények változtak meg. Az is hasznos szolgáltatása a diffnek, hogy kérésre csak azokat a fájlokat sorolja fel, amelyek megváltoztak, és nem megy bele a részletekbe. Ha kímélni akarjuk a programot, megadhatjuk, mely fájlokkal ne foglalkozzon az összehasonlítás során.

Nem csupán programozók számára hasznos ez a program. Egymástól távol élő társszerzők is jól járnak, ha méretesebb dokumentumaik újabb verzióit nem teljes egészében küldözgetik egymásnak elektronikus levelekben, hanem csak az eltérésfájlokat, mert így naprakész verziókkal rendelkezhetnek a hálózati forgalom felduzzasztása nélkül is. Egyes normálisabb Usenet hírcsoportok FAQ-jaik újabb változatának megjelenésekor nem csupán magát az új verziót teszik elérhető helyre, hanem az előző verziótól való eltérést is.

A programozói „háromszög"

A programcsomagban található egy diff3 elnevezésű program is. A névben található számjegy azt jelzi, hogy három inputfájllal dolgozik. A három közül egyik az eredeti állomány, a másik kettő pedig ennek két különböző továbbfejlesztése. Például ha a barátommal együtt írunk egy programot, ennek forrása mindkettőnknél megvan. Utána azonban külön-külön is szöszmötöltünk vele, írtunk hozzá, töröltünk belőle. Megkapva barátom verzióját, jó lenne készíteni egy olyan verziót, amely mindkét fejlesztést tartalmazza. Az eredeti diff csak azt mutatja meg, hogy mi a különbség a két új változat között, ám most nem erre van szükség, hanem arra, hogy mit csináltam én, és mit a barátom. A diff3-nál a fájlok sorrendje a következő: enyém, közös, barátomé. (Ezt a sorrendet felcserélve a továbbiak jelentése is értelemszerűen megváltozik.)

A program alapértelmezésben itt is kiírja, hogy hol és mit változtattunk meg. Eme lista böngészése helyett elkészíttethetjük például azt az ed parancssort is, amely a barátom változtatásait átvezeti az én verziómra is. Itt viszont problémát okozhat, ha ugyanazon a helyen mindketten mást írtunk. Az ilyen eseteket különféleképpen kezelheti a program: kérhetjük csak azokat a változtatásokat, amelyek nem ütköznek. Ha tudjuk, hogy a barátom jobban programoz (vagy mai Ilf és Petrov esetén neki jobbak a poénjai), akkor lehet az ő szava a döntő.

Napjainkban, amikor a 'groupware' kifejezés és a csoportos munka divatossá válik, érdemes több figyelmet fordítani az olyan programokra, amelyekkel az együtt végzett munka bonyolultsága, átláthatósága nagyjából az egyedül végzett munka szintjére esik vissza. Időt, energiát takaríthatunk meg vele, ingyen van, DOS alatt is fut, miért ne használnánk?

Aszalós László

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 30 ▼

Photoshop suli — II.

Kalandozás a fő eszközsoron



Kiválasztó eszköz (Marquee) M	Lasszó (Lasso Tool) L
Varázspálca (Magic Wand) W	Mozgatás (Move) V
Kéz (Hand) H	Nagyító (Zoom) Z
Vágó eszköz (Crop Marker) C	Szöveg (Type) Y
Festékes vödör (Paint Bucket) K	Színátmenet (Gradient) G
Vonal (Line) N	Pipetta (Eyedropper) I
Radír (Eraser) E	Ceruza (Pencil) P
Szórópisztoly (Airbrush) A	Ecset (Paintbrush) B
Pecsétnyomó (Rubber Stamp) S	Maszatoló (Smudge) U
Fókusz (Focus) R	Fényerő (Toning) O
Előtérszín választó (Color Picker)	Előtérszín-háttérszín csere X
Alapszín (Default Colors) D	Háttér színe (Background color)
Maszk alapmód (Standard mode)	Gyorsmaszk (Quick Mask) Q
Standard ablakok (St. windows)	Teljes képernyő menüléccel, ill. anélkül

Ahhoz, hogy egy megnyitott képen bármit változtathassunk, meg kell ismernünk fő eszköztársoron található funkciókat (lásd a fenti képet).

Ha egy eszközikonra egyszer rákattintunk, az sötétebb lesz, jelezve, hogy aktív. Minden egyes ikonhoz tartozik egy Options (beállítások) paletta, ahol az adott eszköz tulajdonságait meghatározhatjuk. Magát a funkciót az ikonra duplán rákattintva érhetjük el. A beállítások alaphelyzetben az ecset paletta lebegőablakában jelennek meg. Azok az eszközök, amelyek ikonja mellett a fenti képen különálló nagybetűt tüntettünk fel, ennek a betűnek a leütésével is bekapcsolhatók. A többi eszközt az egérrel rákattintva aktualizálhatjuk. Ha egy eszköz beállításait kellőképpen elpiszkáltuk, akkor az ecset paletta ablakában a kis fekete nyílhegyre kattintva választhatunk, hogy csak az illető eszközt, vagy az összes eszközt állítsuk vissza alapértékeire.

A festő-, illetve a rajzolóeszközök mind az előtérszínnel dolgoznak, így ezeknek a színét csak úgy tudjuk megváltoztatni, ha előbb megváltoztatjuk az előtér színét. Ezt nagyon fontos megjegyezni, mert ha például az előtér színe fehér, akkor nem tudunk rajzolni és festeni a fehér képrészekre! Festésnél, rajzolásnál a festék fedettségét szabályozhatjuk a számbillentyűkkel; a legkisebb fedettséget az 1-es, a legnagyobbat a nulla gombbal állíthatjuk be. Finomabban szabályozhatjuk a fedettséget az ecset paletta „opacity" csúszkájával. A nem festő jellegű eszközöknél az Alt billentyűt lenyomva, és közben az egérrel az ikonra kattintva tudjuk megváltoztatni az eszköz tulajdonságát; például a kiválasztóeszköz ennek megfelelően lesz szögletes vagy kerek.

A kiadott parancsokat, illetve a végrehajtott módosításokat visszavonhatjuk az Edit legördülő menüből, de még egyszerűbben a Ctrl+Z leütésével. A visszavonás azonban mindig csak az utoljára kiadott parancsra vonatkozik! A képfájlok mérete nem teszi lehetővé a többszintű visszavonást, amit más programokban, például a kártyajátékok „Csalás" menüpontjában megszokhattunk.

Amikor kiválasztunk egy eszközt, az egérkurzor átvált az annak ikonjára jellemző alakra. Ez egyrészt hasznos, mert mindig láthatjuk, hogy milyen eszközzel dolgozunk, másrészt zavaró, mert minden eszköz mutatójának más az aktív pontja. Precíz munkákhoz a Capslock bekapcsolásával a mutatót átválthatjuk hajszálkeresztre, így akár pixelnyi pontossággal dolgozhatunk. A File legördülő menüben a Preferences/General menüpontnál lehetőségünk van beállítani az eszközmutatók megjelenési formáját: Standard, Precise, Brush size. Ekkor az eszközmutatók mindig ennek megfelelően jelennek meg. A festőeszközöket érdemes Brush size-ra állítani, mert így mindig pontosan látjuk, milyen vastag lesz a vonal, míg a hajszálkeresztnél csak a kezdőpontot tudjuk pontosan megválasztani.

Ezek után vegyük sorra a fő eszközöket.

Kiválasztóeszköz (Marquee — M)

Négyszögletű vagy elliptikus alakú területeket jelölhetünk ki vele. A mértani alakzat úgy váltható át, hogy az Alt billentyűt lenyomjuk és közben az ikonra kattintunk. A kezdőpontból elindulva tartsuk lenyomva az egér bal gombját, és úgy húzzuk el az egeret a kívánt irányba. A gomb felengedésével kiválasztott területet körbefutó szaggatott vonal jelzi. Szabályos kört, illetve szabályos négyzetet kapunk, ha kiválasztás közben lenyomva tartjuk a Shift billentyűt is.

Minden további művelet ezen a kiválasztott területen belül érvényesül, kivéve a kép méretét közvetlenül befolyásoló parancsokat (képméret, vászonméret). Több területet is kijelölhetünk, ha közben lenyomva tartjuk a Shift gombot. A kijelölést megszüntethetjük, ha a képre bárhol rákattintunk, s ekkor az összes kijelölés megszűnik.

Az Ecset palettán az opcióknál beállíthatjuk a kiválasztás tulajdonságait, így akár egyetlen pixel szélességű sávot is kijelölhetünk. Ugyanitt szabályozhatjuk a kiválasztás peremének lágyságát (Feather), hogy mennyire legyen lekerekítve a kiválasztás széle. A kiválasztott területet elmozdíthatjuk úgy, hogy az egérrel megfogjuk, és arrébb visszük. Ilyenkor az elmozdított részlet helyét a háttérszín tölti ki. Az Alt billentyű lenyomva tartásával mozgatva a kijelölt képrészlet megmarad az előbbi helyén is. A Ctrl gombot lenyomva tartva az újabb kijelölés területe kivonható az eredeti kijelölésből. A kijelölés pixelenként mozgatható a kurzorgombok segítségével, és a billentyűkombinációk ilyenkor is érvényesek.

Lasszó (Lasso — L)

Ez az eszköz mindenben hasonlít az előzőhöz, viszont szabadkézzel jelölhetjük ki a területet. A finom átmenet (Anti-aliased) itt alapértelmezés, de ki is kapcsolhatjuk azt az Anti-aliased mezőben, továbbá beállíthatjuk a lágy perem (Feather) mértékét.

Varázspálca (Magic Wand — W)

Ez a kiválasztóeszköz lényegesen eltér az előbbiektől, mert csak a kép hasonló színű részleteit választja ki. Hogy mit tekintsen a program hasonló színnek, azt a Tolerance (Tűrés) mezőben állíthatjuk be. A Shift lenyomva tartásával itt is újabb részleteket jelölhetünk ki.

Megjegyzés: A kiválasztóeszközöknél, ha már van kiválasztott területünk, a Shift+F7 billentyűkombinációval „kifordíthatjuk" a választást, azaz minden, ami nem volt kiválasztva, az most ki lesz, a korábbi kiválasztás területére pedig nem lesznek érvényesek a végrehajtani szándékolt módosítások.

Mozgatás (Move — V)

Kijelölés esetén a kijelölt részt, ennek hiányában az egész képet elmozdíthatjuk, sőt, át is vihetjük egy másik megnyitott képre. Ami „lelóg" a képről, az nem vész el, hanem később visszahúzható. Az elmozdított kép (képrészlet) helyét a program a háttérszínnel tölti ki.

Kéz (Hand — H)

Ezzel mozgathatjuk a képet, ha az nagyobb, mint az ablak mérete. Magát a képet nem módosítja, csak a görgetősávok használatát pótolja. Duplán rákattintva a kép abba a legnagyobb méretű keretbe kerül, amelyben a teljes kép egyszerre látszik.

Nagyító (Zoom — Z)

A kép nézetét módosíthatjuk ezzel az eszközzel, s ilyenkor a kép fejlécén megjelenő arányszám mutatja a nagyítás mértékét. A nagyítás azonban nem befolyásolja a kép valódi méretét! Azt is fontos tudnunk, hogy az 1:1 méretarányú kép mérete nem feltétlenül egyezik meg a kép tényleges méretével, de akkor igen, ha például monitorunk és a kép felbontása egyaránt 72 dpi. Ha a nagyítóval a képre rákattintunk, nő a méretarány, az Alt billentyű lenyomása mellett rákattintva pedig csökken. Ennek az eszköznek a gyors elérése a Ctrl +, illetve a Ctrl –, de ilyenkor a munkaterület kicsúszhat a képből, s nekünk kell visszahúznunk azt a Kéz eszközzel.

Előfordul, hogy a keret széléhez érve tovább már nem húzhatjuk a képet, s még mindig nem látszik a kívánt teljes terület, pedig szükségünk lenne az alkalmazott nagyításra. Ilyenkor fogjuk meg a kép fejlécét, és az egész keretet mozgassuk.

Tipp 1: Nem fog a kívánt rész a nagyításnál kicsúszni, ha a nagyítóval és az egér segítségével jelöljük ki azt, úgy, hogy az egér lenyomva tartott bal gombjával keretet rajzolunk köré.

Tipp 2: Ha az ecset palettán beikszeljük a Never Resize Windows kockát, akkor nagyításnál és kicsinyítésnél nem változik meg a képablak mérete.

Tipp 3: A nagyítás és kicsinyítés léptékét a Window legördülő menüben a Zoom Factor menü segítségével beállíthatjuk.

Vágóeszköz (Crop — C)

Ez a kép széleinek vagy nem szükséges nagyobb részeinek levágására szolgál. A négyszögletes kiválasztóeszközhöz hasonlóan kell vele kijelölni a kívánt területet. A kurzor olló alakúra változik, ha az egérrel a kereten belülre mutatunk. Ha ilyenkor kattintunk az egér bal gombjával, a kereten kívül eső részek elvesznek, és az egész kép mérete a kijelölésnek megfelelő méretűre változik. A többi művelethez hasonlóan ezt is visszavonhatjuk az Edit/Undo paranccsal, vagy a Ctrl+Z kombinációval. Az ecset palettán a Fix Target Size beikszelésével megválaszthatjuk az új képméretet, illetve a felbontást is.

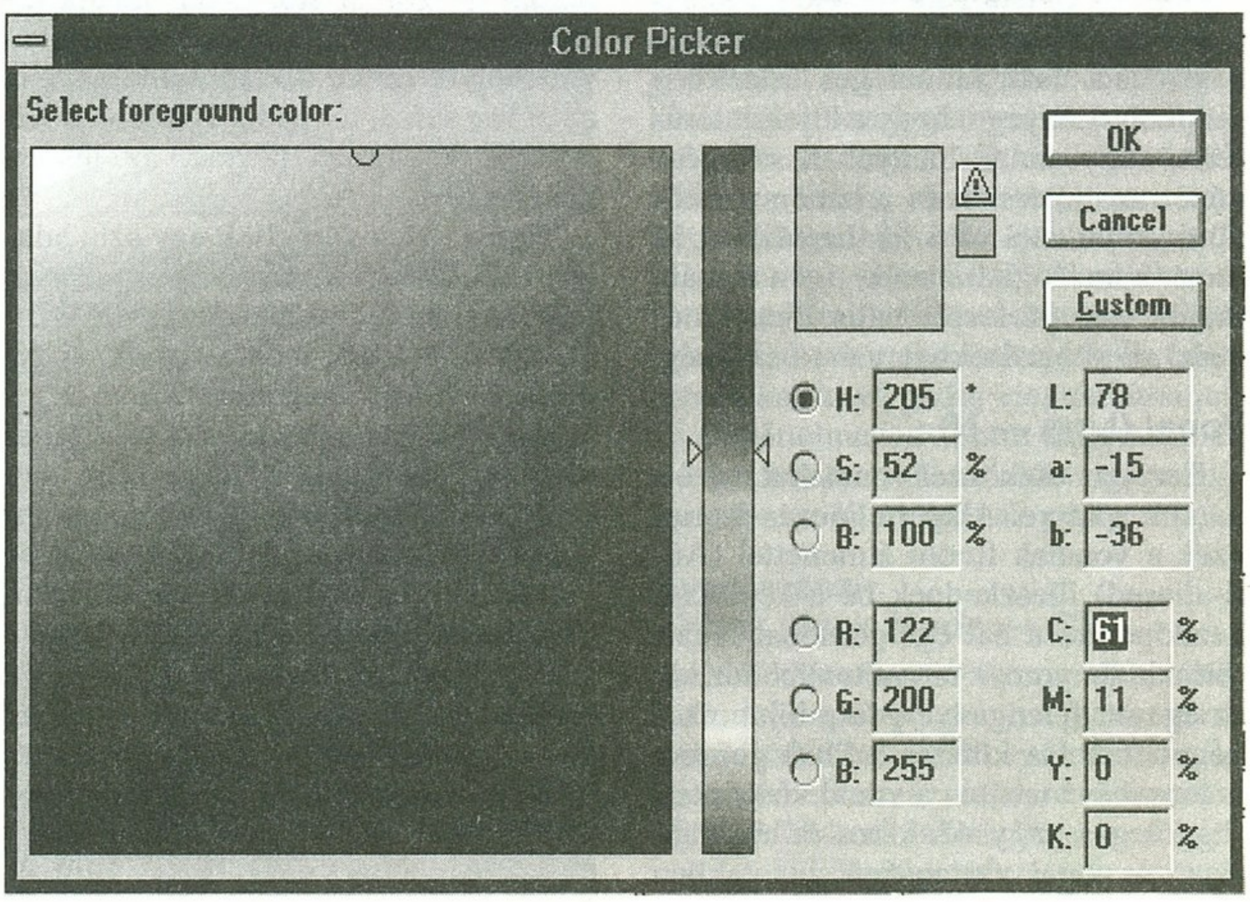
Tipp 1: Hozzávetőlegesen egyetlen húzással is kijelölhetjük, majd a keret fogópontjait mozgatva pontosíthatjuk a kivágást.

Tipp 2: Ha az Alt billentyűt lenyomva tartjuk, és a fogópontra kattintunk, elforgathatjuk a kivágás keretét, maximum 45 fokkal mindkét irányban. Bittérképes képeken (például .BMP) ezt azonban nem tehetjük meg.

Szöveg (Type — Y)

Lehetővé teszi szövegek elhelyezését a képen belül. Amikor ezt az eszközt kiválasztjuk, a kurzor a szövegszerkesztőkben ismert alakúra vált át. Kattintsunk rá arra a képrészre, ahová a feliratot el akarjuk helyezni. Ekkor egy külön ablakot kapunk, ahol a Windowsban elérhető betűtípusok közül választhatunk. A Leading a sortávolság megadására szolgál, a Spacing a betűközt szabályozza. Lehetőségünk van félkövér, dőlt és aláhúzott betűket is használni, valamint megadhatjuk a kontúros (körvonalas) és az áthúzott stílust is. Itt is választhatjuk a vonalfinomítást (Anti-aliased), hogy a szöveg lágy átmenettel illeszkedjen a képbe, de tudnunk kell, hogy kisebb betűméreteknél ez torzulást okozhat. Ha végeztünk a beállításokkal, és beírtuk a szöveget, nyomjuk meg az OK gombot. Ekkor a szöveg, mint lebegő kiválasztás jelenik meg, és a szövegre rákattintva illeszthetjük be azt a kép megfelelő helyére.

Tipp: Ha a szövegablakban az OK gombbal jóváhagytuk a beillesztendő szöveget, ne kattintsunk rá azonnal a kép „fölött" lebegő szövegre, hanem válasszuk a „mozgatás" funkciót a megfelelő ikonról vagy a „V" gomb leütésével, és az egérrel illesszük pontosan a helyére a feliratot. Ha mégsincs szükségünk a feliratra, akkor a Layers palettán fogjuk meg az egérrel a Floating



Selection feliratú réteget, és húzzuk azt a szemétkosár szimbólumra, majd engedjük fel az egér gombját.

Festékvödör (Paint Bucket — K)

Ez az eszköz az előtérszínnel tölti ki a létrehozott kiválasztást, vagy ennek hiányában a kijelölési pontban meghatározott színű pixelhez hasonló színű szomszédos területeket. Hogy mit tekintsen a program hasonló színű pixelnek, azt beállíthatjuk az ecset palettán a Paint Bucket Options menü Tolerance (Tűrés) kockájában. Az Opacity (Átlátszatlanság) csúszkájával beállíthatjuk a festék fedettségét.

Megjegyzés: Bizonyos magyar nyelvű szakkönyvek az „Opacity" kifejezést „Átlátszóság"-nak fordítják, de az helytelen, mert az opálosság a magyar nyelvben és az angolban egyaránt a zavarosságot, az átlátszatlanságot fejezi ki. Ha az Opacity 100%-os, akkor a felhordott szín teljesen átlátszatlan, azaz minden alatta lévő színt, árnyalatot, szerkezetet eltakar! Minél kisebb az Opacity százaléka, annál inkább látszik az, ami alatta van.

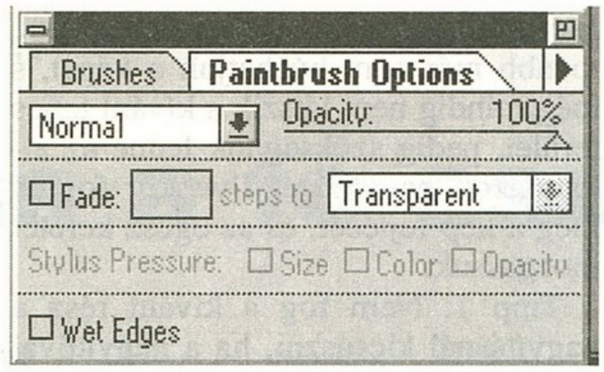
Tipp: Ha azt akarjuk, hogy az átszínezett rész megtartsa eredeti struktúráját (például a haj átszínezésénél), akkor az Opacity csúszkáján addig kell csökkenteni a számértéket, míg a szín elég jól érvényesül, de megmarad alatta az eredeti szerkezet is. Kellő gyakorlattal jól megközelíthetjük ezt az értéket, eleinte viszont próbálgatnunk kell, többszöri visszavonással és újrafestéssel. (Teljes fedettséggel átszínezve ugyanis nem más színű hajat kapunk, hanem más színű „bukósisakot".)

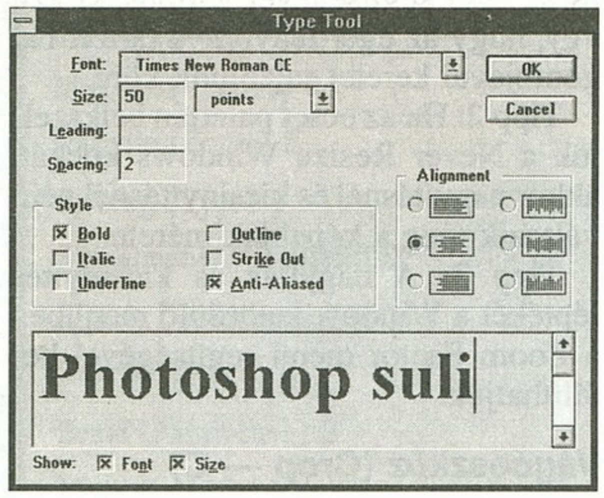
Átmenet (Gradient — G)

Ez egy speciális eszköz, amelynek használata csak különleges esetekben indokolt. Lényege, hogy a kijelölt területet, vagy annak hiányában az egész képet az előtérszín és a háttérszín közötti átmenettel tölti ki. Leírásával itt most nem foglalkozunk, igen ritkán, inkább csak professzionális, illetve művészi alkalmazásokban van rá szükség.

Vonal (Line — N)

Ezzel az eszközzel vonalakat rajzolhatunk a képre. Alapértelmezés szerint ezek a vonalak finom átmenettel (Anti-aliased) illeszkednek be a képbe. A kezdőpontra a bal egérgombbal rákattintunk, lenyomva tartva továbbhúzzuk az egeret, felengedve pedig eljutunk a végpontra. Ha közben a Shift gombot is lenyomva tartjuk, a vonal vízszintes, függőleges vagy 45 fokos dőlésszögű lesz. A vonal vastagságát pixelekben





adhatjuk meg, és a vonal végeit különböző nyílhegyekkel láthatjuk el. A nyílhegyet tehetjük a vonal elejére, a végére, vagy mindkét végére. A nyílhegyek alakjának beállítását a Shape gombbal szabályozhatjuk. (Itt most ezzel bővebben nem foglalkozunk, csak annyit jegyzünk meg, hogy ennek a funkciónak a használata leginkább ábrák, feliratok esetén célszerű.)

Pipetta (Eyedropper — I)

Elsősorban a képen lévő színekből történő mintavételre szolgál, de felvehetünk vele színeket a színpalettáról is. A pipetta Options palettáján a Sample Size legördülő menüben beállíthatjuk a mintavételi terület nagyságát. Ez lehet például egyetlen pixel, vagy háromszor három, ötször öt stb. pixel oldalhosszúságú négyzet átlaga. Ha a pipettával valamelyik színre rákattintunk, az lesz az előtér színe, ha pedig közben az Alt gombot lenyomva tartjuk, az lesz a háttér színe.

Tipp 1: Megmérhetjük egy szín adatait, ha az Info paletta be van kapcsolva. Ilyenkor mutassunk rá a megfelelő színre, és a palettáról leolvashatjuk az értékeket.

Tipp 2: Precízebb mérést tesz lehetővé, ha a pipettával felveszünk egy színt, és rákattintunk az előtérszín ablakára (fő eszköztár). Ekkor a Color Picker feliratú ablakot kapjuk, ahonnan minden adatot leolvashatunk, illetve lehetőségünk van egészen finom módosításokra is, az eredményt pedig az OK gombra kattintva jóváhagyhatjuk.

Tipp 3: Ha festőeszközökkel dolgozunk, akkor az Alt lenyomására a festőeszköz pipettára változik, így állíthatjuk be legegyszerűbben a festőeszköz színét.

Radír (Eraser — E)

A kép részleteit vagy az egész képet törölhetjük vele. A kiradírozott területre a háttérszín kerül. A paletta Options legördülő menüjében beállítható a radír jellege: ecset (Paintbrush); ceruza (Pencil); szórópisztoly (Airbrush) vagy tömb (Block). Az első három esetben beállíthatjuk a radír erősségét (az Opacity csúszkával), illetve a halványulás mértékét (Fade). Ez utóbbiról részletesebben szólunk majd a festőeszközöknél. Az első három eszköznél a Brushes fülre kattintva választhatunk vastagságot és alakot is. A tömbradír esetében nincsenek ilyen beállítási lehetőségek, az mindig radikálisan radíroz, ráadásul a mérete sem változtatható, még a kép nagyításának függvényében sem! Ha tehát kisebb területet kívánunk radírozni a tömbradírral, akkor használjunk erősebb nagyítást, ha pedig nagyobbat, akkor válasszunk ahhoz célszerű felületet.

Varázsradírt kapunk, ha az Alt billentyűt lenyomva tartjuk: ekkor az előzőleg elmentett képből állíthatjuk vissza a pixeleket, tehát leradírozhatjuk a képről az előző mentés óta rákerült pixeleket. Ez megegyezik azzal, ha az Erase to Saved mezőt beikszeljük. Az Erase Image, illetve Erase Layer nyomógomb az egész képet, illetve a kiválasztott rétegen lévő képet törli.

Ceruza (Pencil — P)
Szórópisztoly (Airbrush — A)
Ecset (Paintbrush — B)

Ezt a három eszközt együtt tárgyaljuk, mert bár mutatnak némi különbséget, fő tulajdonságaikban hasonlatosak, és mindegyik a szabadkézi rajzoláshoz és a festéshez használatos. Ha valamelyiket kiválasztjuk, az egér lenyomva tartott bal gombjával rajzolhatunk. Lényeges különbséget a ceruzánál tapasztalunk, ennek ugyanis mindig éles a vonala, míg az ecset és a szórópisztoly vonalszéle a beállításnak megfelelően elmosódott is lehet. Mindhárom eszköznél megadhatjuk a halványulás (Fade) mértékét, ami az egyszerre felvett festékmennyiséget szimulálja. E mezőt bejelölve 0 és 9999 közötti értéket adhatunk meg. Nulla és 9999 értéknél korlátlanul rajzolhatunk, egyébként viszont minél kisebb a szám, annál hamarabb fogy ki a festék (például ha 1-et adunk meg, akkor csak a kattintás helyére elég a festék).

Az ecsetvonás folyamatos elvékonyítását csak professzinális digitális

rajztáblával tudjuk szimulálni. A Steps to legördülő menüben megválaszthatjuk, hogyan viselkedjen az eszköz, ha kifogy a festék: egyre átlátszóbb legyen (Transparent), vagy a háttérszínnel fessen tovább (Background). A ceruzánál találunk egy Auto Erase mezőt, melyet ha bejelölünk, az előtérszínnel rajzolhatunk, de ha olyan területre érünk, amely már ilyen színű, és ott felengedjük, majd újra lenyomjuk az egér gombját, akkor oda már a háttészínnel rajzol. Az ecsetnél vízfestéket szimulálhatunk a Wet Edges mező bejelölésével: ilyenkor a vonal szélén a festék „oldja" a szomszédos színeket. A szórópisztolynál az Opacity csúszka helyett a Pressure (nyomás) feliratú csúszkát kapjuk, itt szabályozhatjuk a pisztoly nyomását, tehát azt, hogy milyen sűrűn szórjon. Ennek segítségével leheletfinom festékrétegeket is felvihetünk.

Pecsét (Rubber Stamp — S)

Ez igen különleges és fölöttébb hasznos eszköz. Ez is egyfajta ecset, de nem az előtérszínnel fest, hanem a felvett mintával. A minta származhat az eredeti képből vagy előre definiált mintából (az utóbbit lásd az Edit menü ismertetésénél). A pecsét Options palettáján az Option legördülő menüben hétféle másolási módot választhatunk, de mi itt csak a klónozás két módját ismertetjük. Klónozást (másolást) úgy kezdhetünk, hogy a pecséttel az Alt lenyomása mellett először rákattintunk a mintavétel helyére. Ha a nem igazított másolást használjuk (Non aligned clone), akkor a mintavétel helyét jelző szálkereszt mindig visszaugrik a kezdőpontba, valahányszor újrakezdjük a festést. Ha az igazított másolást (Aligned clone) használjuk, akkor a mintavételezés helyét jelző szálkereszt adott távolságban együtt mozog a pecséttel, tehát ahányszor újrakezdjük a festést, a mintavétel helye mindig ott lesz, ahová az új pozícióban a szálkereszt kerül. Ha viszont az egér gombjának folyamatos nyomva tartása mellett festünk, a szálkereszt mindkét esetben követi a pecsét mozgását. A két módszer közötti különbség így leírva talán nehezen képzelhető el, a gyakorlatban kipróbálva azonban rögtön érthető. Az első módszer inkább képrészek sokszorosítására szolgál, a második pedig képek feldarabolására és a darabok elhelyezésére. A pecsét nagyságát az ecsetnél megismert módon állíthatjuk be.

Tipp 1: A pecsétet célszerű egy adott kiválasztáson belül használni, így elkerülhető, hogy olyan területre is rászaladjunk, ahol nem kívánunk változást.

Tipp 2: Éles peremű ecsetalakot válasszunk, ha hangsúlyozottan a másolás a szándékunk, míg ha a másolásnak csak utánérzés szerepet szánunk, jobb a lágy peremű ecsetforma.

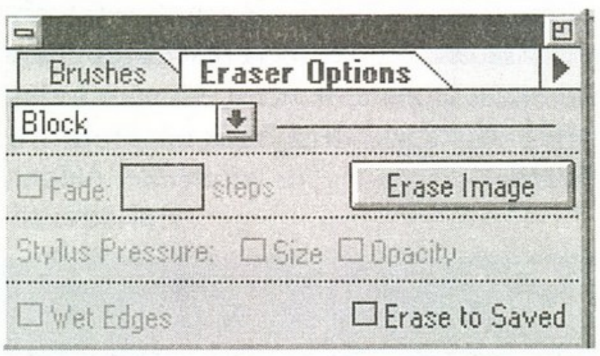
Maszatoló (Smudge — U)

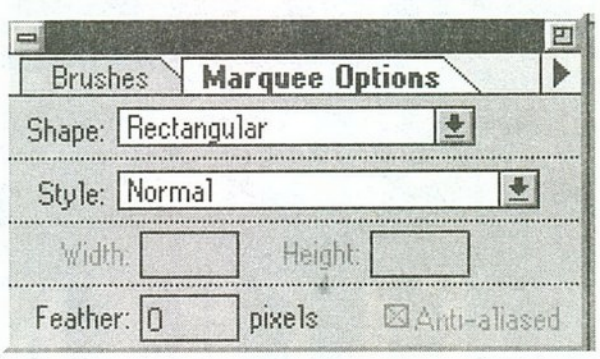
Mintha az ujjunkkal maszatolnánk el a még meg sem száradt festéket. A Finger Painting mező bejelölésével „ujjunk" festékes lesz, s így az előtérszínt maszatolhatjuk rá a képre. A nyomással (Pressure) szabályozhatjuk a festék mennyiségét. Igen érdekes hatásokat lehet elérni ezzel az eszközzel.

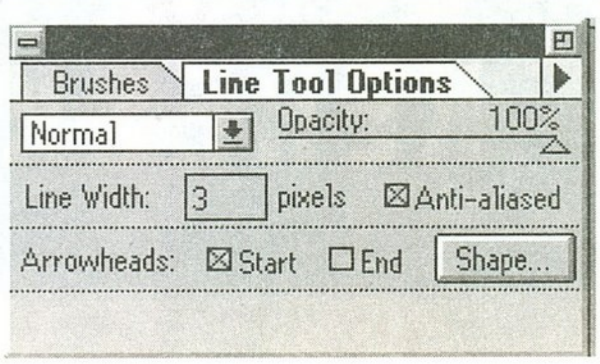
Tipp: Utánozni tudjuk az ecsettel történő elvékonyítást is, ha megfelelő mértékűre állítjuk be a nyomást a festékes ujj üzemmódban. (Ehhez azonban némi gyakorlat szükséges...)

Fókusz (Focus — R)

Ennek az eszköznek két funkciója van, az egyik a Blur (csepp alakú ikon jelzi), a másik a Sharpen (háromszög alakú ikon jelzi), s az Alt billentyű lenyomása közben rákattintva válthatunk közöttük, vagy az Options palettáján a Tools legördülő menüből. E két funkció megtalálható a Filter legördülő menüben is, de ott csak az egész képre vagy a kiválasztásra alkalmazhatjuk, itt viszont akár pixelnyi pontossággal dolgozhatunk velük. A Blur csökkenti a kontrasztot, a Sharpen növeli. A hatás erősségét a Pressure (Nyomás) csúszkával állíthatjuk be. Ez az eszköz viszont nem használható bittérképes és palettás képeken!







Árnyalatok (Toning — O)

Ez egy háromfunkciójú eszköz: a fekete gömb végű pálcával (Dodge = fortély) lehet növelni a fényerőt, az összecsippentett hüvelyk- és mutatóujj ikonnal (Burn = égetés) csökkenthetjük a fényerőt, míg a szivacs (Sponge) ikon a színek telítettségét változtatja. A háromféle eszközt az Alt lenyomása mellett az ikonra kattintva váltogathatjuk, s ilyenkor az ikon a megfelelő szimbólumra vált át. Az első két ikonnál az Options paletta legördülő menüjében kiválaszthatjuk, hogy csak az árnyékok (Shadows), a középtónusok (Midtones), vagy a fények (Highlights) változzanak. A szivacs esetében a Saturate növeli a színek telítettségét, a Desaturate csökkenti azt. A hatások erősségét az Exposure csúszkával állíthatjuk be. Ez az eszköz nem használható bittérképes és palettás képeken!

Színválasztó (Color Picker)

A színválasztó összetett ikonján mindig látható az előtér, illetve a háttér színe. A festő- és rajzolóeszközök az előtérszínt használják. Törlésnél és képelmozdításnál a háttérszín jut szerephez. Az előtér, illetve a háttér színe határozza meg az átmenet két határszínét is. A File menü Preferences/General almenüjében a legördülő ablakban beállíthatjuk, hogy a Photoshop vagy a Windows színrendszerével dolgozzunk-e. Ha a Photoshop színrendszere van beállítva, akkor az előtérszín, illetve a háttérszín ikonrészére kattintva megjelenik a színválasztó ablak. Ha olyan színt választunk, amely a CMYK keveréssel nem állítható elő, akkor a színskála mellett megjelenik egy gomb, rajta háromszögbe zárt felkiáltójellel, a gomb alatt egy kis négyzetben pedig a kiválasztotthoz legközelebb eső olyan színt látunk, amely még kinyomtatható. Akár a gombra, akár a négyzetre kattintva elfogadhatjuk az ajánlott színt. A fő eszköztár színválasztó ikonjában a kettős nyílra kattintva felcserélhetjük az előtér és a háttér színét, a fekete-fehér ikonra kattintva pedig visszaállíthatjuk az alapértelmezett fekete előtérszínt és a fehér háttérszínt. Az előbbi gyorsbillentyűje az X, utóbbinak pedig a D.

Gyorsmaszk (Quick Mask Mode — Q)

Ez a színválasztó ikonja alatt található. A jobb oldali gomb a gyorsmaszk üzemmód, a bal oldalit lenyomva pedig visszatérhetünk a standard állapotba. Maszkot akkor hozunk létre, ha a képnek csak bizonyos részeivel akarunk

dolgozni. A maszk hatása olyan, mintha a ki nem választott területekre átlátszó védőfóliát terítenénk, így a változtatásokat csak a maszkon belüli területen tudjuk végrehajtani. Standard maszk módban a maszk a kiválasztás területe lesz, gyorsmaszk módban pedig a rajzolóeszközökkel (ecset, ceruza) hozhatunk létre kiválasztott területeket, módosíthatjuk a meglévő kiválasztást, illetve attól különálló területeket is kijelölhetünk, tetszés szerinti mennyiségben.

A maszkgombokra kétszer kattintva megjelenik a Quick Mask Options párbeszédablak, itt beállíthatjuk a gyorsmaszk tulajdonságait: Masked Areas esetén a színezett területet takarja ki a program, és ott nem lehet dolgozni, a Selected Areas esetén pedig éppen ellenkezőleg. A párbeszédablakban az Opacity mezőben megadhatjuk a maszk színének fedettségét, de az csak a megjelenítést befolyásolja, a maszk „áteresztését" nem. A Color mezőre kattintva a színválasztó ablakban kereshetünk színt a maszkhoz.

Figyelem! A gyorsmaszkban kiválasztott területeken csak akkor tudunk dolgozni, ha visszatérünk a standard módba.

Tipp: Bonyolult alakú vagy egymástól független területek kijelölésére lasszó helyett használhatjuk a gyorsmaszkot is.

Ablak mód (Window Mode — F)

Az alsó három gombbal válthatunk az ablak nézetei között. Az első normál nézet, ilyenkor láthatjuk az összes megnyitott képablakot, a Photoshop ablakának fejlécét, a felső menüsort és a státussort. A másodikkal csak az aktuális képet annak fejléce nélkül és a felső menüsort, míg a harmadikkal a felső menüsort is kikapcsoljuk, de a menük így is elérhetők, csupán a fő eszköztár bal felső sarkában lévő kapcsolót kell megnyomnunk, vagy a gyorsbillentyűket használnunk.

Tipp: Bármely ablaknézetben az összes lebegő eszközpalettát eltüntethetjük a Tab billentyűvel, s ugyanígy visszahozhatjuk azokat.

Ebben az első részben ismertettük a fő eszköztárat, ami nem túl izgalmas olvasmány, de segítségére lehet azoknak, akik nem rendelkeznek sem magyar nyelvű kézikönyvvel, sem pedig a programot tárgyaló, olcsónak nem mondható szakkönyvvel. Még egy száraz leíró rész van hátra: a következő alkalommal a palettákkal és a menürendszerrel ismerkedhetnek meg.

Mózes István Miklós

A Mikrobazár rovatban a nem kereskedelmi célú egyéni hirdetések közlése ingyenes.

A kereskedelmi célú apróhirdetések tarifája gépelt soronként (azaz 60 karakterenként) 300 forint.

A terjedelem alapján így kiszámított összeget kérjük átutalni az Új Alaplap Kiadói Kft számlájára (OTP, 11706016–20788599), vagy feladni postai utalványon a kiadó címére (1539 Budapest, Pf. 571), és feltüntetni, hogy „Új Alaplap, apróhirdetés". A befizetést igazoló szelvény másolatát — a hirdetési szöveggel együtt — a szerkesztőséghez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.

Szerzői jogokat sértő szoftverhirdetéseket nem közlünk le.

Bármilyen típusú szöveg fordítását vállalom angolról magyarra, magyarról angol nyelvre, illetve vállalom kiadványok látványtervezését, szerkesztését is. Cím: Lachner Zoltán, 1195 Budapest XIX., Jáhn Ferenc u. 14/a. Telefon: 157-0308.

OBJECTS 2.0 — objektumorientált programozás CLIPPER-ben. Tájékoztató kérhető az alábbi címen: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42) 437-331 vagy 465-666/1382-es m.

Adatmentés CD-re, streamerre; winchesterről, floppyról. Ugyanitt beszerzési tanácsadást, hálózattervezést és programkészítést is vállalok. Cím: Kovács Lajos, 1031 Budapest III., Vízimolnár u. 10. IV/33.

Alaplapcsere, memória-, w
és floppybővítés a helyszínen. N
Telefon: 295-5085.

Stúdiómban megbízhatóan,
zötten lefordítom angol, német
és magyar nyelvről/nyelvre mű
közgazdasági folyóiratok cikke
ver- és szoftverleírásait. Áfás
állítok ki. Cím: Szász György, 1
dapest III., Kórház u. 25. Tel.: 16

AutoCAD és 3D Studio ism
tervezési gyakorlattal gépész üze
nök bedolgozói munkát vállal. T
(82)423-205.

Elcserélném (vagy jelképes öss
eladnám) Alaplap magazinjaimat
áprilisáig visszamenőleg. Minden n
dás érdekel, keress! Cím: Kovács C
3502 Miskolc II., Pf. 83.

RICO gyártmányú optikai
(SCSI) egy 2x250 MB-os lemezz
MAYNARD gyártmányú DAT (SCS
csón eladó. Érdeklődni: Veres Gy
7202 Dombóvár 2, Pf. 33.

Keresek **Creative ViBRA16C Pn**
FM Radio Tuner hangkártyához M
DOS és MS-Windows 3.1 meghajtó
Cím: Klausz István, 2831 Tarján, Csa
gány u. 45.

Computer Player Cheat Base az I
terneten! Rengeteg letölthető játékdem
cheat és link, továbbá keresési lehetősé
http://www.kiskapu.hu/users/cplayer.

Mozi-Világ. **Hazai filmes magazin a**
Interneten. Részletes ismertető a hav
mozi- és videopremierekről, letölthet
képek és filmplakátok és számtalan for
gatókönyv már elkészült vagy tervbe vet
filmekről. http://www.kiskapu.hu/users
/cplayer.

Hogyan működnek a bootvírusok?

Megalapozni a biztonságot

A Vírusőrjárat rovat rendszeresen közöl vírusanalízist, illetve vírusokról szóló más cikkeket. Mivel senkit sem akarunk kirekeszteni ezen cikkek megértéséből, időről időre „alapozunk" a rovaton belül, aminek az az értelme, hogy a nem szakembereknek is kezébe adjuk a megfelelő előismereteket. Természetesen az „Alapozó" után következnek rovatunk szokásos témái — haladóknak is.

Egészen 1996 végéig a bootvírusok jelentették a fő vírusproblémát, hiszen az összes fertőzés több mint 90%-a tőlük származott. Ezért ezzel a csoporttal kezdjük az „Alapozó" ismertetést. Hogy egyáltalán belekezdhessünk e kártevők bemutatásába, előbb meg kell néznünk, mi is játszódik le egy PC-belsejében rendszerindítás közben.

Lépésről lépésre

0. lépés. A felhasználó bekapcsolhatja a gépet, vagy megnyomhatja a Reset gombot, illetve a Ctrl+Alt+Del billentyűkombinációt. Nem teljesen ugyanaz játszódik le a fenti három esetben, de a bootvírusok szempontjából lényegtelen a különbség.

1. A processzor az FFFF:0000 memóriacímen elkezdi az ott található program végrehajtását. Ezen a helyen a BIOS indítórutinja található.

2. A BIOS-ban lévő kód ellenőrzi a különböző hardverelemek elérhetőségét (RAM, lemezegységek stb.).

3. Még mindig a BIOS-ban levő kód kiolvassa a CMOS-ból a rendszerindítási sorrendet, vagyis hogy a merevlemezről vagy a floppyról kezdje-e betölteni a rendszert. Ha a floppymeghajtóban nem talál lemezt, akkor mindenképpen a merevlemezről indít.

4. Ha floppyról indít, akkor beolvassa onnan a legelső szektort, vagyis a 0. fejjel a 0. sáv 1. szektorát. A szektor tartalma két fő részből áll: az operációs rendszert indító kis kódrészletből (ez a közhiedelemmel ellentétben nemcsak a rendszerlemezeken van jelen, hanem a közönséges adatlemezeken is) és a lemez fizikai paramétereit (szektorméret, oldalak száma, gyökérkönyvtár mérete stb.) tartalmazó adatmezőből. Erről a szektorról a BIOS ellenőrzi, hogy az valóban bootszektorszerű-e. Ezt úgy dönti el, hogy az utolsó két bájtnak 55AAh-nak kell lennie — ha ez nem igaz, a rendszerindítás hibaüzenettel megszakad. Ha sikeres volt az azonosítás, a BIOS átadja a vezérlést a beolvasott bootszektorban lévő kódnak, s a rendszerindítás folytatódik a 7. ponttal.

5. Ha merevlemezről indítunk, akkor is a 0. fejjel a 0. sávjának 1. szektorát olvassa be a BIOS program, de ebben az esetben ez nem a bootszektor lesz, hanem a partíciós rekord, amely ugyancsak két részből áll, egy rövid programból, illetve a merevlemez felosztottságát könyvelő partíciós táblából. Ez az extra lépés azért kerül be, mert egy merevlemez több operációs rendszert, és azokhoz tartozó partíciókat tartalmazhat. A BIOS progam ugyanúgy megnézi az utolsó két bájtot, és itt is 55AAh-nak kell lennie. Ha nem az, a rendszerindítás hibaüzenettel megszakad. Illetve a régebbi, eredeti IBM PC-ken még volt egy utolsó próbálkozás: ezeknek a gépeknek a BIOS-a tartalmazott egy BASIC interpretert. Ha semmi sem sikerült, akkor a BIOS egy utolsó esélyként még meghívta ezt az interpretert.

6. A BIOS-ban futó kód a partíciós táblából kiolvassa, hogy melyik az aktív partíció (ha nem talál ilyet, hibaüzenettel leáll), és hogy az a merevlemezen mettől meddig tart. Ennek ismeretében be tudja olvasni az aktív partíció legelső logikai szektorját, ami a partíció bootszektora. A BIOS átadja a vezérlést a bootszektorban levő kódnak. Egészen eddig a pontig a folyamat független volt attól, milyen operációs rendszer van a PC-n, mindent a BIOS-ba beégetett kód végzett. A továbbiakban az MSDOS operációs rendszer felállását taglaljuk.

7. A bootszektor kódja ellenőrzi, hogy az adott floppylemez, illetve partíció alkalmas-e rendszerindításra. Ezt úgy dönti el, hogy megnézi: a gyökérkönyvtár első két bejegyzése az IO.SYS, illetve az MSDOS.SYS állományokhoz tartozik-e (a mostanában már kihalófélben levő IBM DOS esetében a két fájl neve IBMIO.COM és IBMDOS.COM). Ha nem ezt a két állományt találja ott, a rendszerindítás hibaüzenettel leáll. Ha megtalálja, akkor beolvassa az IO.SYS első 3 szektorát, majd átadja annak a vezérlést.

8. Az IO.SYS inicializálja az megszakítástáblát, megkeresi az esetleges ROM-bővítéseket, feldolgozza a CONFIG.SYS-t, betölti az ott lévő meghajtókat, majd lefuttatja az MSDOS.SYS-t.

9. Az MSDOS.SYS inicializálja a DOS-hoz tartozó megszakításokat, betölti a COMMAND.COM-ot, feldolgozza az AUTOEXEC.BAT-ot.

A besurranás...

A bootvírusok a fenti végrehajtási sorrendbe tolakszanak be. Ezt két ponton teszik meg (legalábbis a túlnyomó többségük, mert a mostani hónap vírusának kiválasztott Zaraza az elenyésző számú kivétel egyike): vagy a bootszektort, vagy a partíciós rekordot helyettesítik saját kódjukkal — s ennek alapján osztjuk fel ezt a víruscsoportot két alcsoportra. Természetesen ez a választás csak merevlemezek esetén áll fenn, a floppyn nincs partíciós tábla, ezért ott mindig a bootszektort fertőzik. Mivel a BIOS csak nagyon felületesen ellenőrzi e két létfontosságú szektor valódiságát, a vírusok dolga egyszerű: saját kódjukkal lecserélik azokat, csupán arra kell vigyázniuk, hogy az ellenőrzésre használt utolsó két bájtot változatlanul hagyják. A két szektorban tárolt adatokra is vigyázniuk kell, hiszen nagy galiba lenne, és azonnal lelepleződne a vírus, ha a partíciós táblába is beleírna, mert akkor az adatoknak búcsút lehetne mondani. Ezt a vírusok vagy úgy oldják meg, hogy a létfontosságú részeket nem írják felül, vagy pedig azokat egy másik szektorba elmentik, és szükség esetén onnan továbbítják.

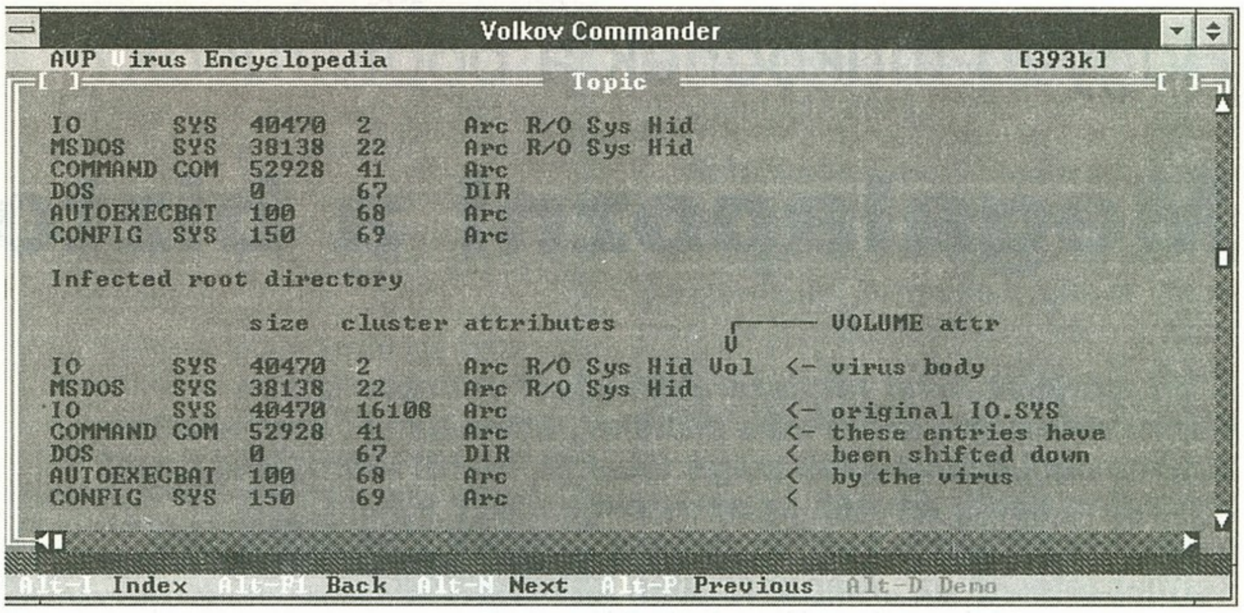
A fertőzés menete

A forrás minden ilyen esetben egy fertőzött floppy. Sokan egyszerűen nem értik, hogy fertőződhettek meg, mondván, hogy „már emberemlékezet óta nem indítottam floppyról a gépet..." Na

de nem is kell, hogy a teljes operációs rendszer rajta legyen, elég egy fertőzött bootszektor, mert az előbb ismertetett sorrendből is látható, hogy a BIOS minden alkalommal lefuttatja azt, függetlenül attól, hogy a többi rendszerállomány is a lemezen van-e vagy sem. Tehát elég, ha rendszerindításnál benne hagyunk a meghajtóban egy közönséges adatokat tartalmazó, de fertőzött lemezt, és máris kész a baj. Mióta a „stabilitásáról" híres Windows és WinWord világszerte elterjedt, azóta elég gyakori eset, hogy szövegszerkesztés közben lefagy a PC. Ilyenkor a megtört felhasználó már reflexszerűen, automatikusan megnyomja a Reset gombot, és nem nagyon foglalkozik azzal, hogy maradt-e floppy a meghajtóban. A bootvírus pedig köszöni szépen a lehetőséget, és örömmel él is vele...

Egy partíciós táblát fertőző vírus (a bootvírusok nagyobbik része ilyen, többek között a hazánkban is közismert Michelangelo) esetében az 1., 2. és 3. pont a fent ismertetett sorrendben zajlik le, de a 4. pontban kisiklik a folyamat, ugyanis a BIOS a bootszektor indítókódja helyett az ugyanabba a szektorba került víruskódnak adja át a vezérlést. Ez azután megfertőzi a merevlemez partíciós rekordját, majd a víruskód vagy maga folytatja a végrehajtást a 7. ponttal, vagy pedig beolvassa a gondosan elmentett eredeti bootszektort, átadja annak a vezérlést — majd mint aki jól végezte a dolgát, hátradől és megpihen. Ha ezután a már fertőzött merevlemezről indítjuk a rendszert, az 1., 2. és 3. pont után az 5. pontban az eredeti partíciós rekordbeli kód helyett a vírus kerül végrehajtásra, amely rezidenssé válik (erről majd egy külön rész lesz olvasható itt az Alapozóban), megkeresi az aktív partíciót, beolvassa annak bootszektorát, és átadja neki a vezérlést. A rendszer felállása ezután a 7. ponttól kezdve a normális mederben folyik (csak éppen a vírus ekkor már ott csücsül a memóriában).

Egy bootszektorvírus esetében (lásd a Magyarországon is igen elterjedt Cruelt) a floppyról történő fertőződés ugyanúgy zajlik, mint az imént ismertetett esetben, azzal az egyetlen különbséggel, hogy a vírus a merevlemezen nem a partíciós rekordot, hanem az aktív partíció bootszektorát fertőzi meg. Ha azután a merevlemezről áll fel a PC, akkor egészen a 7. pontig minden rendben folyik, ahol viszont a normál indítókód helyett a vírus kódja fut le. Ez gondoskodik arról, hogy a vírus rezidenssé váljon, majd általában beolvassa az eredeti fertőzés előtti indítókódot, és



minden folytatódik a legnagyobb rendben — persze a vírus jelenlététől eltekintve. (No ugye! Nem is olyan nagy ördöngösség egy bootvírus működésének megértése!)

A hónap vírusa: Zaraza

Az ismertetendő vírus nem új (1994 októberében bukkant fel először Moszkvában), még csak nem is okozott kiterjedt fertőzéseket. Azért választottuk ki most mégis, mert rendkívül érdekes fertőzési módszert használ, és kapcsolódik is az Alapozó sorozat e havi anyagához.

A vírus teljes hossza 1024 bájt (két szektor). A fertőzött floppykon teljesen úgy viselkedik, mint egy közönséges bootvírus, a bootszektort és a gyökérkönyvtár utolsó szektorát használja felkódjának tárolására. Amikor azonban a merevlemezt fertőzi, akkor olyan egyedi technikát alkalmaz, hogy emiatt külön figyelmet érdemel.

A vírus kihasználja az Alapozóban ismertetett rendszerindítási sorrend pontos ismeretét, és egy teljesen váratlan helyen az IO.SYS helyére tolakodik be. Amint azt ismertettük, a rendszerindítás során a BIOS a 7. pontban csak azt ellenőrzi, hogy az aktív partíció gyökérkönyvtárában az első két állomány neve IO.SYS és MSDOS.SYS legyen. Semmi egyébbel nem törődik. Így az attribútumokkal sem. A trükk rendkívül egyszerű és szellemes. A vírus az IO.SYS-t felülírja saját kódjával, és az így kapott állományt Volume labelnek minősíti (ez a lemezcímke-attribútum arra szolgál, hogy a lemezeket el lehessen nevezni, floopyknál például a formázás után lehet megadni). Az eredeti szándék szerint a lemezcímkéknek csak a neve fontos, de ugyanúgy adatokat is lehet tárolni egy lemezcímkének minősített állományban, mint egy közönséges állományban, csak éppen egyetlen program sincs felkészítve rá (beleértve a listázó DIR parancsot vagy a Norton Commander klónokat is), hogy ilyen állományokat olvasson, vagy akár a könyvtárlistában megjelenítsen. A DOS ezeket a bejegyzéseket figyelmen kívül hagyja, csak a DIR parancs jeleníti meg a sorrendben legelőször megtalált lemezcímkét. Természetesen a vírusnak az eredeti IO.SYS-t is meg kell őrizni, így azt az MSDOS.SYS után harmadik könyvtárbejegyzésként elhelyezi. A gyökérkönyvtár fertőzés előtti és utáni helyzetét a fenti ábra illusztrálja.

Eredetileg az IO.SYS és az MSDOS.SYS után következett a többi gyökérkönyvtárbeli állomány. Fertőzés után az első bejegyzés a vírussal fertőzött IO.SYS (aminek első 1024 bájtját felülírta a vírus), a második az eredeti MSDOS.SYS, a harmadik az eredeti, fertőzés előtti IO.SYS, utána jön eggyel odébb tolva a többi bejegyzés. Ha az a nagyon ritka eset áll fenn, hogy éppen tele volt a gyökérkönyvtár (ez ugyanis az egyetlen olyan könyvtár, amelynek véges a mérete), akkor az utolsó bejegyzés és az ahhoz tartozó fájl örökre elvész.

A rendszerindítás során a BIOS csak a fertőzött IO.SYS bejegyzés nevét ellenőrzi, annak attribútumával nem törődik, így mechanikusan beolvassa a vírust, és átadja neki a vezérlést. A vírus ekkor memóriarezidenssé válik, majd beolvasva az eredeti IO.SYS-t, rendes útjára tereli a rendszerindítást. Később minden floppyműveletnél (írás, olvasás, listázás) fertőz, vagyis igen fertőzőképes, ezért nagyon hamar képes kiterjedt fertőzést előidézni — ahogy az 1994 őszén sok helyen megtörtént.

Ez tehát igen ravasz vírusmechanizmus, mert sem a DOS, sem egy normál víruskereső nem foglalkozik a lemezcímkékhez tartozó könyvtári bejegyzésekkel, és a vírus gyakorlatilag láthatatlan marad, hagyományos eszközökkel nem lehet észrevenni. Néhány gyanújel persze utal rá. Például a DIR

paranccsal kilistázva egy könyvtárt, a mellékelt ábrán lévő sorokat látjuk.

A lemezcímke hirtelen átváltozása IO.SYS-re elég biztos jele annak, hogy vírusunk megtisztelte gépünket jelenlétével. A másik gyanús jel (és ez általában is jellemző a vírusok többségére), hogy mivel rezidens a memóriában, le kell foglalnia magának helyet. Ezt úgy éri el, hogy a BIOS adattáblájában a fizikai memóriát 2 Kbájttal csökkenti. Ha valaki valamelyik segédprogramot használva azt látja, hogy a PC alapmemóriája nem 640 KB, hanem csak 638 KB, az már gondolhat vírus jelenlétére.

A Zaraza vírustól megszabadulni sem könnyű, hiszen ha a felhasználó vagy egy program az IO.SYS-t szeretné felülírni (akár kézzel, akár a SYS paranccsal), az mindig a fertőzetlen IO.SYS-t írja át, a lemezcímkévé minősített fertőzött állományt lehetetlen felülírni.

Kézi eltávolítása az alábbi lépésekben történhet:

1. Törölni kell a DOS számára látható fertőzetlen IO.SYS-t (a 2. lépés csak ekkor működik).

2. Valamilyen segédprogrammal (például a Norton Utilities Disk Editora ilyen) el kell távolítani a lemezcímke attribútumot a fertőzött IO.SYS-ről.

3. A DOS számára most már megjelenő fertőzött IO.SYS-t törölni kell.

4. Ekkor egy tiszta rendszerlemezről a SYS paranccsal már újra feltehető az IO.SYS.

Tovább növeli a vírus túlélési esélyeit, hogy a PC megfertőzésekor egyetlen állományt sem változtatott meg (legalábbis látszólag, de a DOS, mint láttuk, nagyon jól elrejti a lemezcímkét), de még a bootrekordot és a partíciós táblát sem írta át, mégis ott van, mégis minden rendszerindításkor aktivizálódik.

A vírus mindig augusztusban aktivizálódik. Ekkor az alábbi orosz nyelvű üzenetet jeleníti meg:

B BOOT CEKTOPE - 3APA3A

(Hevenyészett magyar fordításban: a bootszektor fertőzött.)

A vírusnak persze vannak korlátai. Mivel nem ellenőrzi a rendszerfájlok neveit, hanem fixen az IO.SYS-t használja, életképtelen minden olyan DOS alatt, amelyben mások az elnevezések (Novell DOS, IBM DOS).

```
 Volume in drive C is IO          SYS
 Volume Serial Number is 2191-7E22
 Directory of C:\

COMMAND  COM        65117  08-29-94    6:22a
WINA20   386         9349  08-29-94    6:22a
TEMP          <DIR>        12-19-96    9:22p
VC            <DIR>        12-17-96   12:45a
MOUSE    COM        56425  03-10-92    8:20a
HIMEM    SYS        14208  03-10-93    6:00a
DOS           <DIR>        12-17-96    3:34p
NETMANAG      <DIR>        12-17-96   12:58a
MOUSE    DRV        10144  03-10-92    8:20a
PDOS          <DIR>        12-17-96    3:51p
PDOS     DEF         2164  12-17-96    3:58p
DIR                     0  01-11-98    2:00a
WINDOWS       <DIR>        12-17-96    4:26p
WINWORD       <DIR>        12-17-96    5:36p
CONFIG   SYS          344  12-21-96    8:38a
AUTOEXEC BAT          238  12-17-96    5:03p
TEST          <DIR>        12-18-96    5:48p
        21 file(s)       157989 bytes
                        6885376 bytes free
```

Ennél komolyabb korlát, hogy a kódolásban lévő trükközések miatt (a saját kódját módosítja) a vírus eredetileg csak az XT-ken, illetve a 286-os processzorral rendelkező PC-ken volt életképes. A későbbi processzorokban a módosítandó rész a RAM-ból már rég be lett olvasva a processzor saját gyorsítótárába, ezért a változtatások nem jelennek meg. Ez az oka annak, hogy csak szórványos fertőzések fordulnak elő. Az új Pentium processzorokon azonban ismét működnek ezek a trükkök, tehát nem kizárt, hogy a Pentiumos gépek tömeges elterjedésével a 3APA3A ideje is újra eljön.

Vírusstatisztika

Forrásunk ez alkalommal az NCSA (National Computer Security Association), az elismert adatbiztonsággal foglalkozó amerikai szervezet 1997-ben végzett felmérése. A korábbi évekhez hasonlóan most is megvizsgálták, milyen problémákat okoztak a vírusok. A rendkívül alapos felmérés 300 céget ölelt fel, amelyekben összesen 728 798 PC és 24 270 szerver volt. Az eredmény megdöbbentő: 1000 gép közül havonta átlagosan 33 fertőződött meg, egész évre vonatkoztatva pedig 406, vagyis majdnem minden második!

A vírusincidensek (vagyis az adott cégre vonatkozó kiterjedt vírusfertőzések) átlagos helyreállítási költsége 8366 dollár volt. Ebbe az összegbe az adatvesztésen kívül a szerverek leállása és a PC-k ideiglenes kiesése miatti veszteség, illetve az alkalmazott szakértők órabére is beleszámít. Egyáltalán nem elhanyagolható kárt okoznak tehát a vírusok, érdemes elgondolkodni, vajon nem érné-e meg inkább egy megbízható víruskeresőre költeni ennek az összegnek a töredékét.

Ugyancsak érdekes tanulságokat lehet leszűrni a fertőzések eredetének vizsgálatából, hiszen ennek segítségével lehet megtudni, melyek rendszerünk legtámadottabb pontjai. Az alábbi táblázat az 1996-os és az 1997-es felmérés ide vonatkozó adatait hasonlítja össze.

A legjellemzőbb fertőzési forrás továbbra is az, hogy a gyanútlan alkalmazottak otthonról, floppyn viszik be cégükhöz a vírusokat. Ugyanakkor markánsan megnőtt az e-mail attachmentként, illetve a Web böngészése közben a rendszerbe bekerülő vírusok részaránya. Ez egyértelműen a makróvírusok tömeges elterjedésének tulajdonítható, mivel erre a víruscsoportra ez a két út a legjellemzőbb terjedési csatorna.

Szappanos Gábor

A fertőzés forrása	1996	1997
Demólemez	11%	8,05%
Karbantartó személyzet lemeze	3%	3,36%
Rendszergazda lemeze	1%	2,68%
Eredeti gyári lemez	2%	4,36%
Szándékosan, károkozás céljából megfertőzött lemez	0%	1,01%
Otthonról behozott lemez	36%	42,28%
Egyéb lemez	21%	26,51%
Eredeti gyári CD	0%	0,67%
BBS, AOL, CompuServe, Internet letöltés	10%	16,11%
Egyéb letöltés	2%	2,35%
E-mail melléklet	9%	26,17%
Automatikus szoftverterjesztés	0%	1,68%
Webböngészés	–	5,37%
Egyéb	0%	5,03%
Ismeretlen eredetű	15%	7,00%

Egy program újjászületése — kis szépséghibával

Mi minden fér az Excelbe?

Az Excel 5.0-tól kezdve a Microsoft már nem rejti el a programozók elől azt a nyelvet, amelyen magunk is közreműködhetünk egy jobban kezünkre álló konkrét célrendszer kifejlesztésében. A korábbi változat makrónyelvével szemben az 5.0-ban közzétett VBA (Visual Basic for Application) nagy előrelépést jelent: már komoly programokat is lehet vele írni. (Hogy persze mást is, arról cikkünk második részében szólunk bővebben.)

Mi az új az Excel 97-ben? Bontsuk ketté a kérdést: 1) Mi az új a rendszer külső viselkedésében, a készen nyújtott lehetőségekben? 2) Mi az új a „háttérben", ami kihat az egész Office 97 világára, sőt a Microsoft későbbi fejlesztéseire is?

A külső viselkedést egyértelműen a lehetőségek további bővülésével, a rendszer kellemesebbé, egyszerűbbé, szemléletesebbé válásával jellemezhetjük.

A legjelentősebb változás a méretek lényeges növekedésében van. Négyszeresére növelték a sorok lehetséges számát, így már az sincs bajban, aki netalán 65 ezer soros táblázatot akar kreálni. A gyakorlatban ennél talán fontosabb, hogy a cellában elhelyezhető karakterek számára is megszűnt a 256 karakteres korlát: 32 ezerig el lehet menni. Egész újságoldalakat be lehet tehát szerkeszteni Excel táblázatokba (főleg, ha a grafikai lehetőségek kibővülését is figyelembe vesszük). A beépített függvények száma már a 7.0 változatban elérte a 320-at, a beágyazhatóság mértéke a 7-es szintet, és az átadható paraméterek száma a 30-at — ezeket az értékeket fölösleges lett volna tovább növelni. A felhasználó által definiálható függvények száma azonban gyakorlatilag korlátlan, és a munkalapok és munkafüzetek számának is csak a rendelkezésre álló memória méretei szabnak határt.

A másik észrevehető változás a közvetlenül, online módon manipulálható lehetőségek körének bővülése. Így például közvetlenül előírhatjuk az egyes cellák feltöltésére vonatkozó megszorításokat: a bevitt adatok típusát és értékhatárait. Lényeges könnyebbség, hogy közvetlenül átírhatjuk magukon a füleken, ha nevüket meg akarjuk változtatni. Jelentős változás, hogy a menük is grafikusan átszerkeszthetők. Az egymás melletti cellákat vízszintesen is, függőlegesen is összevonhatjuk.

Több helyen is szemléletesebbé, áttekinthetőbbé igyekeztek tenni a táblázatokba írt adatok összefüggéseit. A színezésben rejlő lehetőségek jobb kihasználásával a kezelés is könnyebbé válik. Így például kettős kattintással azonos színűre változtatható a hivatkozó és a hivatkozott adat. Számoláskor színekkel jelzi a rendszer, hogy éppen mely cellák adataival foglalkozik. A jobb oldali egérgombra előugró „helyi menü" segítségével egyből kijelölhetjük az összetartozó adatokat, ha például csak a feliratokat akarjuk kiemelten látni. A nagy táblázatokban való eligazodást megkönnyíti, hogy a cellák kijelölésekor felül és oldalt a hozzájuk tartozó „koordináták", a betű- és számjelzések kiemelten jelennek meg.

Lényeges változások történtek a formázásban, főleg a cellánkénti beállításokban. A szöveg a cellákban „behúzható", vagyis a margónál beljebbre állítható. Szövegünk betűméretét automatikusan hozzá kicsinyíttethetjük a cella adott méreteihez, de akár átlósan vagy tetszőleges szögben is beállíthatjuk a szöveget. Elvileg is fontos újítás, hogy a cella tartalmától függően más és más formázást alakíthatunk ki. Az egész táblázat tartalmi változásainak gyors áttekintését a feltételtől függő formázás bevezetése lényegesen megkönnyítheti.

Megújult és új szolgáltatások

Az objektumorientált programozás lehetőségeinek kihasználásával az Office minden alkalmazásába bekerült egy CorelDraw-szerű kisebb rajzolóprogram, különböző rajzolási módokkal és rajzalakzatokkal, a Bézier-féle görbületek kezelésétől folyamatábrák rajzolásáig. A modellek grafikus megtervezését segítheti a görbe vagy szaggatott összekötő vonalak könnyű kezelése. Beleépítettek az Excel 97-be WordArt lehetőségeket a csicsás szövegek kialakításához, számos árnyékolási mód van benne, de térhatású vagy egymást átfedő objektumok kezelését is lehetővé tették.

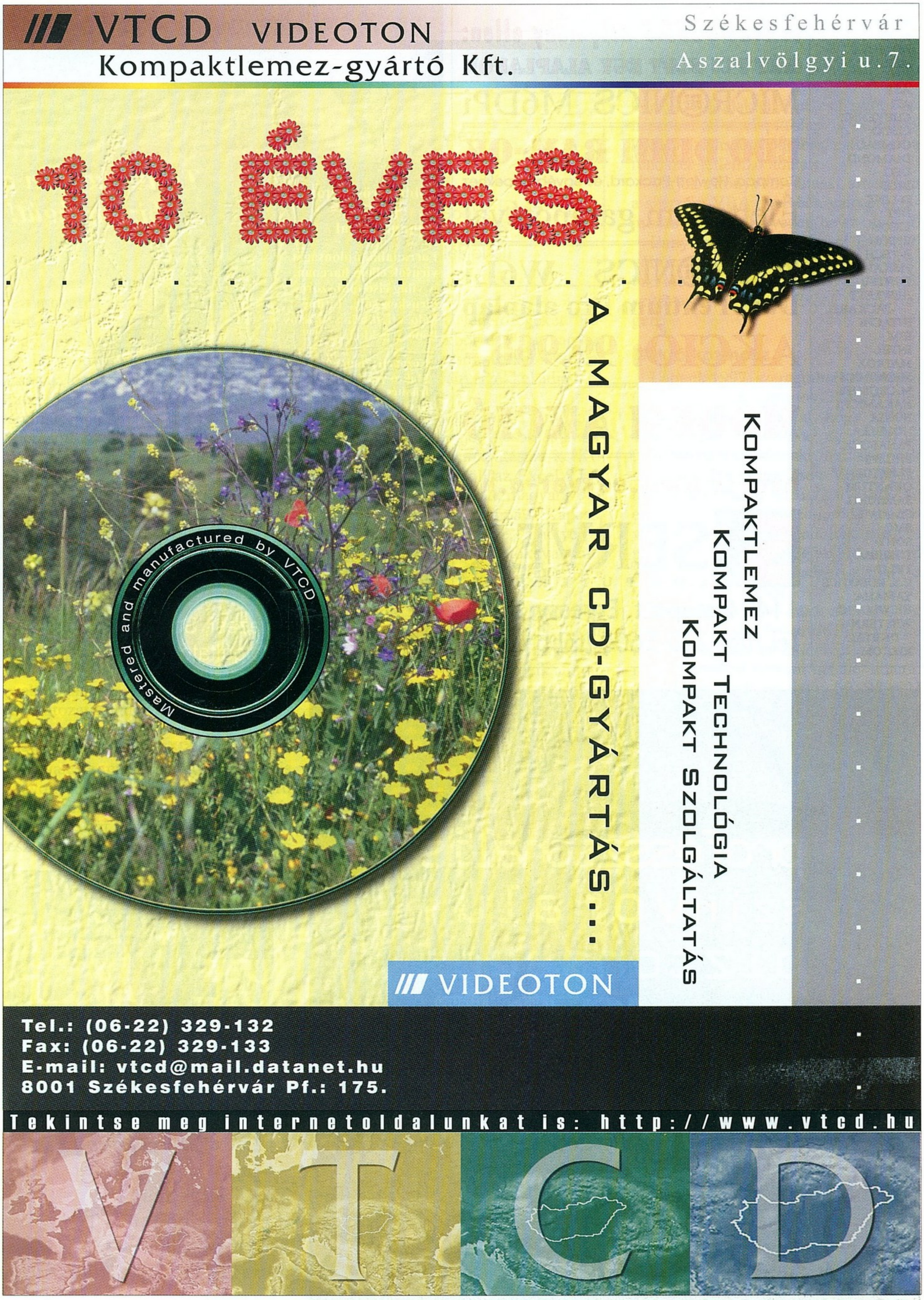
Gyökeresen átalakult a diagramok készítése, változatosabb tartalommal, ügyesebb varázslókkal. Újdonság a három adatsort kétdimenziósan megjelenítő buborékdiagram, amely a csomópontokba kerülő „buborékok" átmérőjét módosítja az adott értéknek megfelelően. Ügyes újítás, hogy például a kördiagramnál a kisebb értékekhez újabb megoszlási diagramok készíthetők, az eredeti diagram egy kisebb szeletét tekintve egésznek.

Teljesen új szolgáltatás az Excelben az Internettel (és intranettel) való közvetlen kapcsolat kiépítése. Adatokat másolhatunk az Internetről az Excel munkafüzetekbe, munkafüzeteket nyithatunk meg az Internetről, és lokális hálózaton keresztül megoszthatunk munkafüzeteket. Weblapokat készíthetünk Excelben, munkalapot menthetünk weblapként. Elérhetjük Excelből az Internet FTP szolgáltatását, FTP szerverről Excel munkafüzetet tölthetünk be.

A programozási háttér

Már az 5.0 változat megjelenésekor tanúi lehettünk egy nagystílű vállalkozás első szárnypróbálgatásainak. Most, az Office 97 megjelenésével ez a kísérlet folytatódik, immár bevonva a körbe más résztvevőket is, így a Wordöt, a Power Pointot, sőt az Accesst is. Gyakorlatilag ez annyit jelent, hogy egységes programozói felületet kaptak a felhasználók mindezekhez a termékekhez.

Régen tudjuk, hogy Bill Gates szerelmese a Basicnek, olyankor is erőlteti, amikor sokkal jobb megoldások kínálkoznak. Ilyen volt például a DOS 5.0 megkésett és ügyetlen keretnyelve, de még inkább annak bedrótozott szerkesztőprogramja, amely megmoccanni sem tudott külső szolgáltatások igénybevétele nélkül. A vizuális programozás viszont, amely elsőnek a Visual Basicben mutatkozott be, zseniális ötletnek



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 34 ▶



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 28 ▲



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 01 ▲



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 31 ▲

bizonyult. Kiaknázása nem zárult le a VB egyre használhatóbb változatainak kifejlesztésével. Ennek az irányzatnak a sikerétől indíttatva építették bele Gates programozói az Excel 5.0-ba a Visual Basic egy új dialektusát, mintegy próbára téve azt az elképzelést, hogy ebből kialakulhat-e a jövőben a Microsoft-alkalmazások közös „szupernyelve".

Az Alkalmazott Visual Basicnek nevezett nyelv (Visual Basic for Applications — VBA) legfőbb jellemzője volt, hogy objektumorientáltan oldotta meg egy ilyen bonyolult rendszer programozásának legrázósabb problémáit is. Az Excel 5-re megtervezett objektumhierarchiát fejlesztette most tovább a Microsoft, azzal a szándékkal, hogy más alkalmazásoknak is lakályos otthona legyen — de bizony az alapozás, az újonnan kialakított objektumstruktúra mégsem látszik időtállónak, főleg ami a Word makrónyelvének objektumorientált környezetbe való szerves beillesztését illeti.

Dehát ezeknek a kérdéseknek a boncolgatása túlságosan is messze vezetne. Ehelyett vegyük szemügyre Kovalcsik Géza új könyvét, amely a magyar számítástechnikai irodalomban nem túl gyakori alapossággal írja le az új Excel-változat minden csínját-bínját.

Alapos könyv az Excelről

Kovalcsik már az 5.0-s változatról is nagyon jól használható könyvet írt, most pedig nemcsak felfrissítette és kibővítette azt, hanem alaposan végigtesztelte és végiggondolta a szoftver új

Kovalcsik Géza:

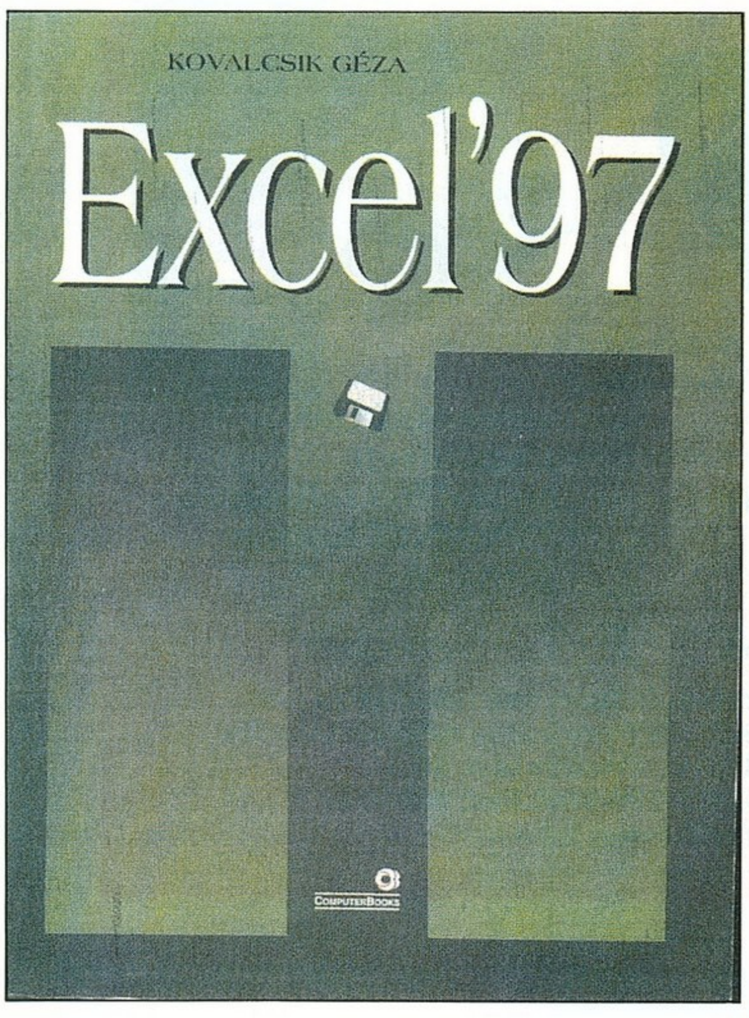
Excel '97

ComputerBooks, 1997
532 oldal, 2499 Ft
(lemezmellékletttel)

változatában rejlő lehetőségeket. Ráadásul a könyvekből és saját tapasztalataiból szerzett ismereteket kellemes tálalásban és jó arányérzékkel adja közre.

A szemléletesség kiterjed a margóra tett ábrácskák, megjegyzések és utalások rendszerének kialakítására is. Következetesen megjelöli az Excel 97 és az Office 97 újdonságait, magyarázatot fűz az ábrákhoz, utal a témával kapcsolatos további részletekre, amelyek a könyv más helyein találhatók, valamint figyelmeztet a kezeléssel kapcsolatos buktatókra.

A könyv a legfontosabb gyakorlati ismereteket a „Hogyan kezdjük?" cím alatti részben foglalja össze. Elsősorban a kezdőkhöz szólva foglalkozik a program kezelésén kívül a cellatartalom, a munkalap és a munkafüzet szerkesztésével. A számolótáblák használatába a képletek és hivatkozások részletes tárgyalásával avat be: gyakorlással kezdődik, majd példákon keresztül a függvények alkalmazásával, adatok és számítások tüzetes követésével folytatódik, végül mindezt összetettebb számítások vizsgálata és gyakorlati elemzése koronázza meg. Részletesen foglalkozik a formai beállítások tudnivalóival, rajzok, űrlapok, térképek készítésével, a diagramkészítés titkaival, a nyomtatással, valamint az automatikus makrókészítéssel.



Az adatkezelés témájánál megtalálhatjuk mind az adatfeldolgozásnak, mind a külső forrásból származó adatok kezelésének, sőt az MS Query alapjainak ismertetését is. Jól kidolgozott rész foglalkozik a jelentések készítésével. Arra is kitér a szerző, hogy az Excelből hogyan lehet kapcsolatot tartani az Access-szel.

Természetesen bemutatja az Internettel és az intranettel való kapcsolattartást, a weblapkészítést és az FTP-elérést. Külön fejezet foglalkozik az Excel beállításaival, az Excel környezet kialakításával, és hasznos tanácsokat ad a telepítéshez is. A függelékben számszerű pontossággal közli a rendszer jellemző adatait.

Várjuk a könyv folytatását, amelyben a szerző a VBA nyelvben való programozás rejtelmeibe vezeti be az olvasót.

Ennyi szép és jó után az Excel új változatának megjelenésével kapcsolatban ide kívánkozik azonban egy kiegészítés arról, ami az új Excelt (is) fenyegeti.

Makró-kozmosz

Lapunk 1997. szeptemberi számában (38-40. oldal) Szappanos Gábor részletesen foglalkozott azzal, hogy milyen veszedelmeket hozott az egész Office 97 családra a Word makrórendszerének átgondolatlan beemelése a VBA objektumstruktúrájának védőszárnyai alá. Az egyre fenyegetőbben szaporodó makróvírusok ezáltal rászabadultak a többi programra is, sőt az elég jól kidolgozott VBA nyelv még segítséget is nyújt a vírusok fejlesztőinek.

Szappanos Gábor írását nem akarjuk ismételni, az időközben előállt (és előre megjósolt) helyzet jellemzésére érdemes azonban felsorolni néhány adatot. Az akkori cikk mintegy 50 Word97 alatti makróvírusról ír — az F-Macrow 1998. január 9-i adatbázisa szerint számuk már elérte a 100-at. (Egyedül a Wazzu 14 alakváltozatban bukkant fel.) Közben tovább élnek és aratnak a Word előző (6.0/7.0) változatait célba vevő vírusok: ezekkel együtt a makróvírusok száma már meghaladja az 1900-at!

Az Excel táblázatokat fenyegető vírusok közül az F-Macrow 96-ot ismer (ebből 19 Excel97), a VDOC 66-ot (ebből 13 Excel97), 20%-uk tehát már az új technikával készül. Az Excel vírusai közül legszélesebb választéka a Laroux-nak van: az összes vírus 57-58%-át ennek variánsai teszik ki.

Aki tehát még nem tette meg, vizsgálja át dokumentumállományait és táblázatait, mert a veszély itt ólálkodik körülöttünk!

Részletesebb képet kaphatnak olvasóink a makróvírusok egyre fenyegetőbben közeledő áradatáról Nagy Gábor frissen megjelent könyvéből, amelyet múlt havi számunkban ugyancsak Szappanos Gábor futólag már ismertetett. A következő gondolatokat a múlt havi könyvismertetés kiegészítésének szánom.

Rendhagyó módon a könyv mellékletének fellapozásával érdemes kezdeni az ismerkedést, ahol a CD-ROM-okra került vírusokról kapunk áttekintést a VIRONCD.TXT aktuális tartalmából.

E kimutatás szerint CD-k közvetítésével már 1993 óta terjednek a vírusok úgy, hogy a legtöbben nem is tudnak róla! A Night Owl's lemezei például 19 lemezen terjesztik e kártevőket. Számos shareware válogatásban és játékprogramokat tartalmazó lemezen találtak a szakemberek vírusokat (Gates of the Underworld, Mediashare, So Much stb.). A legveszedelmesebben terjedő Wazzu makróvírus még a Microsoft dokumentumaiba is bekerült, például az MS Solutions Providerbe.

Egyik laptársunkat — e kimutatás szerint — már másodszor környékezték meg a vírusok: a NETLOCK könyvtár ISMERT.DOC dokumentuma a világszerte egyik legelterjedtebb makróvírust, a CAP.A-t tartalmazza!

Nagy Gábor kezdettől fogva kongatja a vészharangot, hogy figyelmeztessen a makróvírusok lebecsülésének veszélyeire. A COM és EXE programfájlokat fertőző vírusokkal már többé-kevésbé megtanultunk együtt élni: aki nem nagyon szokott programokat lemezen átvenni, annak nincs félnivalója tőlük, aki pedig igen, az többnyire minden lemezre és programra ráereszti az általa preferált vírusellenőrzőket. Az viszont sokaknak még elég szokatlan, hogy szövegfájlokban, WinWord dokumentumokban és Excel táblázatokban is vírusoktól kelljen tartani. Pedig az Interneten és a CD-ken kapott szövegekkel könnyen importálhatjuk a kórokozókat.

Sajnos, a Word hatalmasra duzzadó dokumentumállományainak szerkezetét nem ismerjük pontosan (Bill Gates táborának ez esetben is megnyilvánuló titkolódzása következtében), így a szakemberek sem látják minden részletét annak, hogy mi és hogyan akaszkodhat ezekre a fájlokra.

A Makró-kozmosz bemutatja a makróvírusok fejlődésének történetét, egyre rafináltabb generációinak megjelenését. Két év elteltével már ezek tették ki az új vírusok mintegy 60%-át! Első generációjuk még csak az automatikusan induló makrók (AutoOpen, AutoClose, AutoExec, AutoNew, AutoExit) megfertőzésével terjedtek. A második generációhoz tartozók a menüparancsokat irányították saját magukra. A harmadik generációs makróvírusok számára már elég volt az, hogy a szóközbillentyűt vagy egy másik gyakran használt billentyűt leüssünk, mert — szerzőik ügyességének köszönhetően — a vírusok arra definiálták magukat. Még ravaszabbak lettek azok a lopakodó vírusok, amelyek például .BAK kiterjesztésű fájlokon keresztül juthatnak be gépünkbe. Végül a legújabb vírusok már az Autotext szövegeket is fel tudják használni átverésünkre. (Szlovákiából érkezett hozzánk egy ilyen.)

Megismerkedhetünk Nagy Gábor könyvéből a „szalagon gyártott" makróvírusok szerszámkészleteivel: azokkal a víruskészítő kitekkel, amelyekkel akár számítástechnikai analfabéták is ránk szabadíthatnak informatikai kártevőket. Másrészt azokat a makróvíruskereső és -irtó programokat is megismerhetjük a könyvből, amelyek segítik az ellenük való védekezést. Ha valakinek a képernyőjéről váratlanul eltűnnek bizonyos menüpontok, vagy ha más titokzatos dolgok történnek, lehet, hogy már későn keresi a segítséget. (Bár előfordult olyasmi, hogy a befészkelődött vírus csak ijesztgetni akart, viszont pánikba eső embertársunk rögtön újraformázta a winchesterét...)

A könyv nagy részét kitevő „Makróvírus Bestiáriumban" részletes leírást kaphatunk az ismertté vált vírusok terjedéséről, fertőzési mechanizmusáról, károkozásáról és kiirtásának módjáról.



A könyv függelékében címeket, telefonszámokat, webcímeket találhatunk, amelyek elvezethetnek bennünket részben a friss vírusinformációkhoz, részben magukhoz a vírusirtókhoz. (A vírusírókhoz sajnos nem, pedig lennének már néhányan, aki szívesen meglátogatnák őket egy kis kötetlen köszönetnyilvánításra.)

Vargha Dénes

ELŐFIZETÉS

Az 1998/......... számtól kezdődően előfizetem az Új Alaplapot

❍ **CD-ROM-melléklettel**

❑ **FLOPPY-melléklettel**

...... példányban ❑ 1 évre, ❑ 1/2 évre.
Az éves előfizetési díj: CD-ROM-melléklettel 5880,– Ft, floppy-melléklettel 4860 Ft.

❑ **Számlát** kérek (banki átutalással fizetek). ❑ **Befizetési csekket** kérek.

Név: ....

(Cég:) ....

Cím: ....

Irányítószám, helység: ....

Dátum:

/aláírás/

APRÓHIRDETÉS

Kérem, hogy az Új Alaplap következő számának Mikrobazár rovatában az alábbi szövegű apróhirdetést jelentessék meg. (A túloldalon ismertetett feltételeket tudomásul veszem.)

....
....
....
....
....
....
....
....

(Maximális terjedelem 300 betű.)

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Az Új Alaplap mostani számában megjelent hirdetések közül az általam itt megjelölt kódszámúakhoz részletesebb információt kérek a hirdető cégektől.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96

Új Alaplap, 1998. márciusi szám. Beküldési határidő: 1998. március 31.

Belföldön díjmentesen is feladható

ÚJ ALAPLAP

VI., Dózsa György út 84/b
Postafiók 571
1539 Budapest

Feladáskor kérjük bérmentesíteni!

FELADÓ:

Név:...

Cím:...

Helység: ....

Irányítószám:..

Telefon: ....

☐ A hirdetés egyéni és egyedi jellegű, ezért kérem ingyenes megjelentetését. Kijelentem, hogy annak tartalma nem sérti senki szerzői jogát.

☐ A hirdetés kereskedelmi célt szolgál. Mellékelem a soronként (60 karakterenként) 300 forintnak megfelelő összeg átutalásáról az igazoló szelvény másolatát. A címzett: Új Alaplap, 1539 Budapest, Pf. 571, illetve átutalásnál az OTP 11706016-20788599 számlaszámra.

/aláírás/

Bélyeg helye

ÚJ ALAPLAP

VI., Dózsa György út 84/b
Postafiók 571
1539 Budapest

FELADÓ:

Feladáskor kérjük bérmentesíteni!

a) EGYÉNI

Név: ....

Cím: ....

Helység, ir.sz.: ....

b) CÉGES

Név: ....

Cég: ....

Cím: ....

Helység, ir.sz.: ....

Telefon: ....

/aláírás/

Bélyeg helye

ÚJ ALAPLAP

VI., Dózsa György út 84/b
Postafiók 571
1539 Budapest

„MEGBÍZHATÓ NOTEBOOKOK MEGFIZETHETŐ ÁRON"

FUJITSU

Lifebook 755T

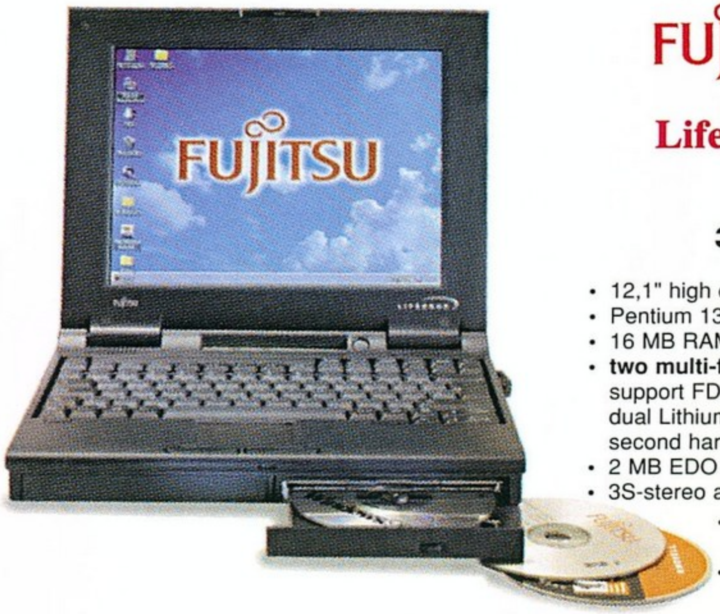
3.328 $
699.900 Ft



- 12,1" SVGA TFT LCD
- INTEL 150 MHZ MMX CPU, 256 KB cache
- 32MB RAM (upgrade to 96 MB)
- 2 gigabite HDD
- **two multi-function bays** support FDD, the CD-ROM drive, dual Lithium ion batteries or an optional second hard drive
- 2 MB EDO video RAM, USB port
- 3D-stereo and full-motion video
- WIN 95 + WORKS + TEAM CRYPTO
- **Three (3) year Fujitsu guarantee!**

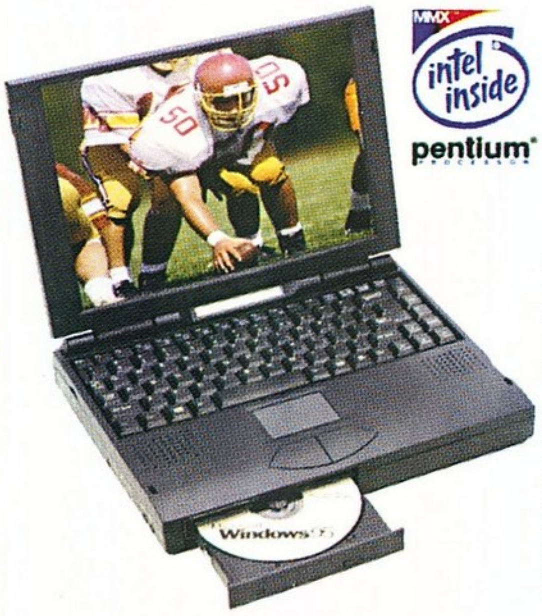
FUJITSU

Lifebook 735DX



1.927 $
399.000 Ft

- 12,1" high contrast color LCD
- Pentium 133 **MMX** CPU, 256 KB cache
- 16 MB RAM (up to 80 MB)
- **two multi-function bays** support FDD, the 20x CD-ROM drive, dual Lithium ion batteries or optional second hard drive
- 2 MB EDO video RAM, USB port
- 3S-stereo and full-motion video
- WIN 95+WORKS + TEAM CRYPTO
- One year Fujitsu guarantee



intel inside pentium

CRITO

Parliament

1.650 $
339.990 Ft

excellent "all in one box design"

- built-in FDD and 20x CD-ROM drive
- 12,1" COLOR LCD, DSTN, 2 MB VIDEO RAM
- p-166 MMX CPU, 16 MB RAM (up to 48 MB)
- HITACHI 2,1 GB HDD, PCMCIA Slots

Parliament OPTIONS

11,1" TFT active LCD	+ 250 $ (52.000 Ft)
12,1" TFT active LCD	+ 350 $ (73.000 Ft)
200 MHz CPU	+ 100 $ (21.000 Ft)
233 MHz CPU	+ 140 $ (28.900 Ft)
Mini docking station	+ 350 $ (73.000 Ft)
Car adapter	+ 50 $ (10.500 Ft)

CRITO

Barrister

2.995 $
599.900 Ft

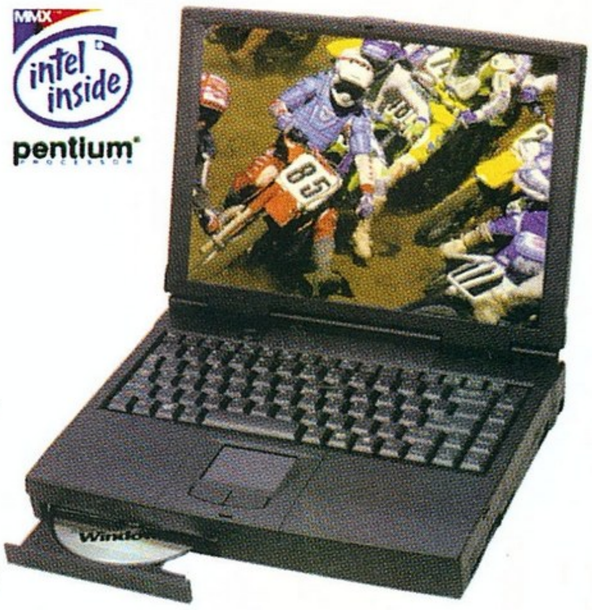
Do you love power?

- 13,1" XGA high resolution SAMSUNG screen (1024x768)
- INTEL 200 MHZ MMX CPU,
- 32 MB RAM (up to 112 MB)
- HITACHI 2,1 GB HDD, USB
- TOSHIBA 20x CD-ROM (modular CD-ROM drive exchangeable with MO) drive or 2nd HDD
- Built-in Wave Table Stereo Audio Supports 3D Surround Sound

Barrister OPTIONS

upgrade to 64 MB RAM	+ 150 $
upgrade to 4,1 GB HDD	+ 240 $

intel inside pentium



HITACHI



New DVD ROM

195 $
39.000 Ft

- Watch a 2 hour Hollywood film!
- Superb video quality you have never seen before!
- Plays all DVD-ROM (and CD ROM) disks
- WIN 3.x & WIN 95 compatible

HITACHI

4,1 GB ultra DMA



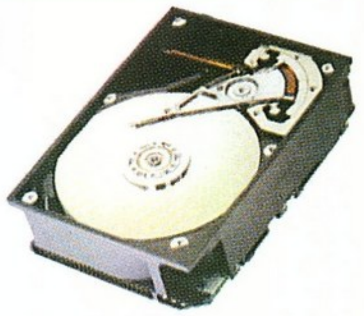
notebook hard disk drives

(upgrade all notebooks!)

• 1,4 GB HDD	172 $	36.000 Ft
• 2,1GB HDD	222 $	46.000 Ft
• 3,2 GB	370 $	77.000 Ft
• new 32 bit Ultra DMA (direct memory access)		
4,1 GB HDD	478 $	99.000 Ft

HITACHI

9,1 GB SCSI!



SCSI hard disk drive for servers:

5 year HITACHI guarantee!

3,5" 4,3 gigabite SCSI	8 bit	499 $	99.900 Ft
3,5" 4,3 gigabite SCSI	16 bit	525 $	107.900 Ft
3,5" 9,1 gigabite SCSI	8 bit	890 $	182.000 Ft
3,5" 9,1 gigabite SCSI	16 bit	999 $	204.000 Ft

MAGIC RAM

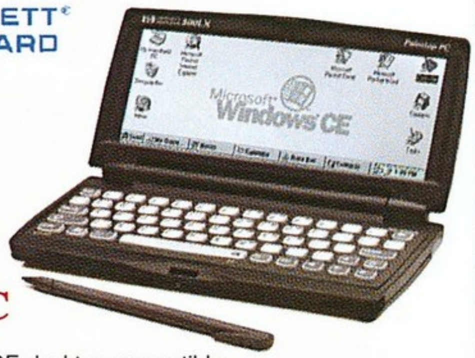


MagicRAM PC kártya

• 33.600 bps fax modem PC card	139 $	28.500 Ft
• ethernet combo 10 base2+10 baseT	89 $	17.700 Ft
• COMBINATION 33,600 fax + ethernet	289 $	59.000 Ft
• SCSI adapter PC card	175 $	35.900 Ft

- ATA Flash memory for palmtops, notebooks, cameras 4 MB 116 $ (22.900 Ft), 8 MB 149 $ (29.900 Ft), 16 MB 245 $ (49.900 Ft)

HEWLETT PACKARD



HPC handheld PC

- New Windows CE desktop compatible
- WORD, EXCEL, HP EXPLORER for internet!
- w i d e screen 640x240 pixels resolution
- type II PC card for fax modem or flash memory

360LX (8 MB RAM)	699 $	(142.000 Ft)
320LX (4 MB RAM)	612 $	(125.000 Ft)
300LX (2 MB RAM)	499 $	(99.000 Ft)

Samsonite



Notebook táska

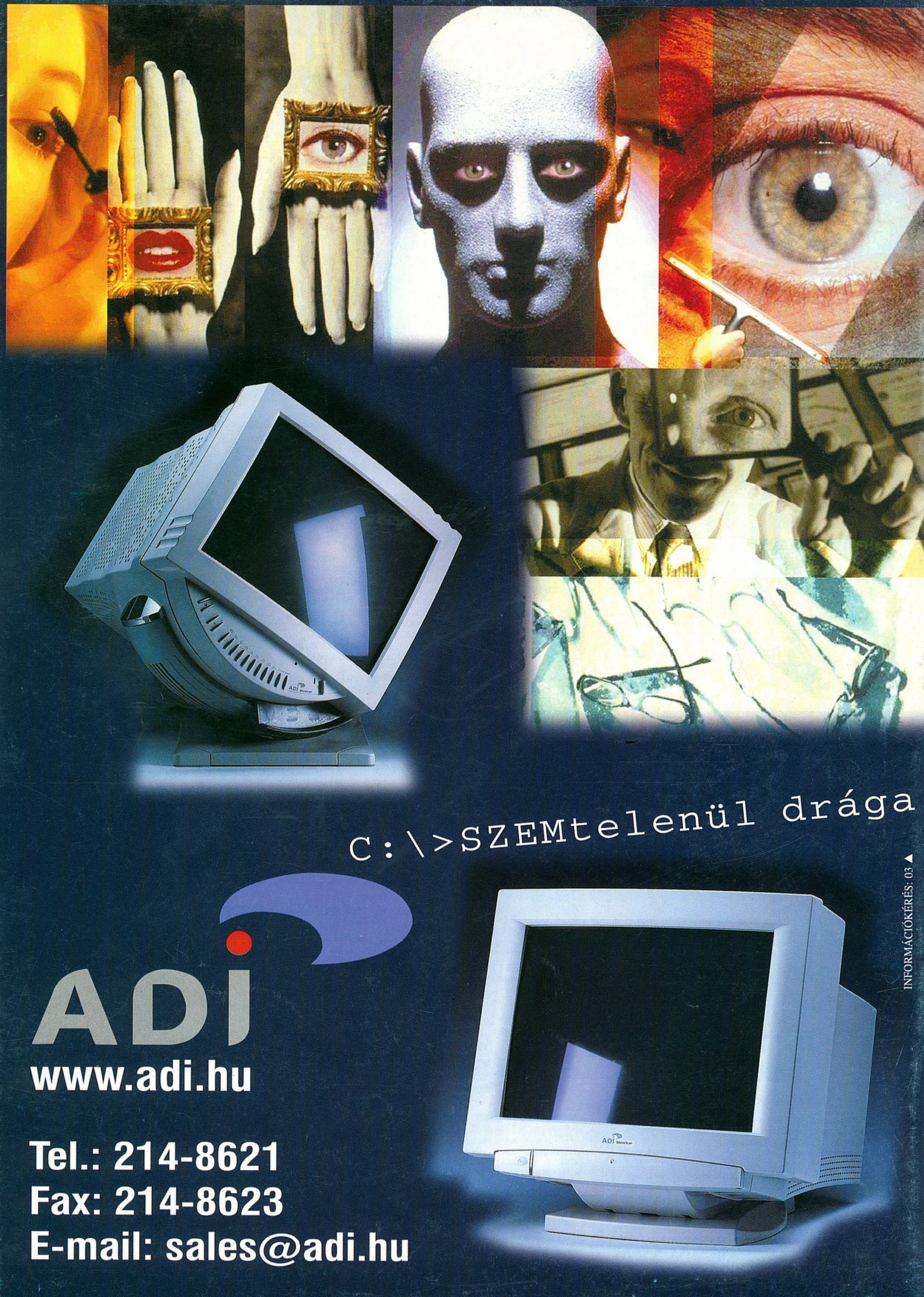
notebook case	30 $	6.000 Ft
notebook + printer case	50 $	9.900 Ft
100% leather notebook case	100 $	20.000 Ft

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 11 ▲

Do you love power? Call CRITO!

CRITO CO. H–1137 Budapest, Szent István krt. 18. I. emelet 3/b
Telefon/Fax: 329-3063 vagy 349-2624 • Nyitva szombaton is 9–13 óráig

Áraink az áfát nem tartalmazzák.


C:\>SZEMtelenül drága
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 03
ADI
www.adi.hu
Tel.: 214-8621
Fax: 214-8623
E-mail: sales@adi.hu